FIRST IN FUTURE

NUMERO UNO IN ITALIA

- Windows NT 4.0 Workstation
- Microarea p
- Iomega Jaz
- Visual C++
- Watcom C-
- Extreme 3D
- AicoGraphics 96
- Multimedia ToolBook
- Test NSTL: 6 server per il Web

Ocx per Internet e gestione immagini
MS Explorer 2.0 ita
GROUPWARE
Novell Groupwise
Shareware: 90 Mbyte-1250 home page

182

Tecnologie del domani disponibili oggi

lire 9.500
Frs. 9,50

IN COLLABORAZIONE CON

GROUPWARE & WORKFLOW

È ORA DI BUTTARCISI

VNU EUROPEAN LABS

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

SE NON TROVI IL CD RIVOLGITI AL TUO EDICOLANTE

SPED. IN ABB. POSTALE/50 - (TAXE PERCUE) TASSA RISCOSSA - MILANO CMP ROSERIO - ISSN 0392-8837 - In caso di mancato recapito rinviare all'Ufficio P.T. di Roserio, detentore del conto per la restituzione al mittente che si impegna a pagare la relativa tassa

Il nuovo Paradox 7
per Windows 95 e Windows NT

Memorizza una vasta gamma di tipologie di dati: numeri, testi, data e ora, grafici e multimedialità.

Crea soluzioni commerciali di qualsiasi livello dalle applicazioni monoutente basate su PC alle applicazioni LAN o client / server.

Rafforza la potenza di Paradox con altre applicazioni e componenti Windows attraverso OLE...

Organizza e visualizza i dati con look and feel Windows 95, usando caratteristiche come controlli tab-style in Visual Form Designer.

Crea moduli personalizzati, visualizzando i dati da tabelle multiple con tool di disegno visivi - senza alcun bisogno di programmare.

Una Toolbar mobile consente di personalizzare il proprio ambiente di lavoro

Perchè il cambiamento è spesso una questione di sopravvivenza

Evolversi è diventato ancora più facile

Se il mondo intorno a voi sta trasformandosi in Windows 95 e Windows NT, è il momento di dare nuovo colore al vostro ambiente database: Paradox 7 vi permette di creare potenti e facili applicazioni database, in modo incredibilmente semplice.

Date uno sguardo alle novità:

- Metodi ObjectPAL (oltre 100) per un controllo ineguagliato.
- Object Explorer per programmare, correggere e gestire visivamente le applicazioni.
- Editor potenziato con evidenziazione colorata della sintassi per facilitare l'organizzazione e la navigazione del vostro codice.
- Controller OLE e Server Automation 2.0 per creare applicazioni che guidano o possono essere guidate da altre applicazioni.

Il supporto OCX vi permette di arricchire le vostre applicazioni con controlli OLE come ad esempio i browser di Web Internet. I collegamenti SQL nativi ad alte prestazioni a InterBase Oracle, Sybase/MS SQL Server e Informix fanno in modo che Paradox 7 sia pronto per il client/server quando lo siete voi. Potrete persino usare i comandi SQL, per accedere a tabelle Paradox o Visual dBASE locali. Potrete così creare prototipi di applicazioni client/server sul vostro desktop e spostarle sul server semplicemente modificando l'alias. Non c'è quindi da stupirsi se un numero sempre maggiore di applicazioni client/server viene implementato in Paradox.

Immergetevi nell'ambiente del vostro utente

Ora le vostre applicazioni possono sfruttare il meglio di Windows 95: i comandi di tipo tabulare, i nomi di file lunghi e autoesplicativi, le toolbar mobili ed altro ancora. Gli "experts" incorporati rendono qualsiasi cosa voglia fare l'utente più facile da trovare e da utilizzare. L'integrazione omogenea con Perfect Office e con Microsoft Office fa sì che i concetti appresi una sola volta valgano per tutta la suite desktop. Per voi si riducono decisamente di molto i fastidi e i costi di formazione.

Se vuoi il *Kit di adattamento* per il passaggio al nuovo Paradox 7.0 con l'opportunità di facilitare le operazioni di installazione e conversione da applicazioni sviluppate con Paradox 5.0 chiama Consist Srl: tel. 02/55184186

Nel Kit troverai:
● Manuale di ausilio all'installazione ● File di help in italiano per la configurazione (BDECFG:HLP) ● Supporto gratuito all'installazione e configurazione (via BBS o INTERNET) ● Guida alla conversione di applicazioni scritte con Paradox 5.0 italiano ● File di risorse "bivalente" per IDAPI a 32 bit; consente di utilizzare nelle query tanto la sintassi inglese che quella italiana ● Aggiornamento Borland (patch che migliora l'utilizzo del nuovo Object Expert) ● Potenziamento degli Object Expert ● Scheda di registrazione in italiano

il KIT DI ADATTAMENTO in ITALIANO è venduto a L. 50.000 + IVA, solo unitamente ad una delle versioni di Paradox 7.0 - ing.

Borland

Agenzia Esclusiva per l'Italia: International Software Services - ISS Srl - 20020 Arese (MI) Via Valera, 31/16 - Tel. 39.2.93582260 r.a. - Fax 39.2.93582280

di Andrea Allione

Questo Cd-Rom è dedicato alla programmazione di siti Internet. Contiene infatti tantissimi strumenti per costruire siti Web. Chi vuole sperimentare il groupware, magari partendo da una rete intranet, troverà qui parecchi spunti.

IL CD DI BIT

Questo mese, l'oggetto sicuramente più ambito dai possessori di Windows 95 è il Service Pack, un programma Microsoft che aggiorna il sistema, portandolo dalla versione 950 alla versione 950A. Oltre a questo sono presenti sul Cd degli strumenti dedicati ai siti Www, sia per la gestione di un sito (il demo di Purveyor), che per la realizzazione di pagine particolari (gli Ocx dedicati a Internet e Java).

Cosa c'è nel Cd

Microsoft Ocx per il Web (beta version)
90 Mbyte di shareware
Server Web Purveyor in prova per 30 giorni
Mirror del sito Sun su Java
ActiveX
OpenGl per Win 95
Microsoft Explorer 2.0 per Win 95, Win 3.1x e Mac
PowerToys.

Il Programma

All'avvio compare una finestra che mostra le condizioni per navigare il Cd. Se queste condizioni vi risultano accettabili allora premete il pulsante SI e continuate a esplorare il Cd-Rom altrimenti premete il pulsante NO e terminate la navigazione.

Il Cd usa un sistema di navigazione detto "Multitab", che assomiglia a una rubrica. Vi sono infatti delle etichette (poste subito sotto la riga del titolo della finestra) che corrispondono ciascuna a una specifica sottofinestra: Bit Cd, Redazionale, Dimostrativi, Microsoft.

Bit Cd

In questa pagina si può abilitare la colonna sonora, selezionare una musica tra le sei disponibili e avere informazioni su chi ha realizzato il Cd (premendo sul logo di Bit). La colonna sonora è ascoltabile solo se il vostro Pc è dotato di una scheda audio compatibile con Windows. Dato che il file musicale è in formato Wave (molte schede audio rimappano le tabelle Midi) ed è di grandi dimensioni (17 Mbyte), in alcune fasi il caricamento del sottofondo musicale può rallentare il passaggio tra due finestre di dialogo.

Su questa pagina sono presenti alcuni pulsanti che permettono il passaggio allo shareware e al database di siti Internet.

Redazionale

In questa sezione del Cd è possibile trovare allcuni articoli dedicati al tema del mese. Gli articoli sono in formato Acrobat e sono

quindi stampabili su qualsiasi stampante. Una delle caratteristiche di Acrobat è quella di poter esportare il testo di un documento passando per la clipboard di Windows.

Microsoft

Le novità di questa pagina riguardano il sistema di Imaging realizzato dalla Wang appositamente per Microsoft, la versione delle OpenGl per Windows 95, i controlli Ocx per realizzare pagine Www interattive e, ma forse è l'oggetto più importante per gli utenti di Windows 95, il Service Pack per la versione italiana.

Imaging è un prodotto creato da Wang per Microsoft per realizzare qualcosa di analogo ad Acrobat. Si tratta infatti di un software per la produzione di documenti in formato elettronico che ha il grande vantaggio, rispetto ai suoi concorrenti, di essere integrato, grazie alla tecnologia Ole, in Windows 95. Tale sistema di gestione dei documenti elettronici è offerto da Microsoft gratuitamente in quanto sarà parte integrante delle prossime versioni di Windows.

OpenGl è una serie di librerie sviluppate per grafica 3D renderizzata su workstation. Questa tecnologia è stata implementata da Microsoft in Windows Nt e adesso portata in Windows 95. I programmi di esempio che sono forniti sono degli screen saver che illustrano le capacità del sistema.

In questa pagina abbiamo riproposto alcuni degli strumenti Microsoft per la gestione e navigazione dei siti Internet. Tra questi i più interessanti sono la versione italiana di Internet Explorer (nelle versioni Windows 95, Windows 3.1x e Mac), Internet Assistant per Word 95 e per Word 6.0, il sistema di sviluppo per creare giochi per Windows 95, una versione demo di Visual Basic 4, i PowerToys. Quando si preme il pulsante "Come si installa", compare una finestra di dialogo contenente le istruzioni per l'installazione. E' presente inoltre un file ScreenCam realizzato da Silvio De Pecher che spiega come si installano e cosa sono i PowerToys.

Dimostrativi

In questa pagina vi sono informazioni riguardo alle procedure da seguire per installare le versioni dimostrative dei prodotti contenute in questo Cd. I demo presenti sono: Purveyor, un server per il Web; MicroCadam, un Cad distribuito da Data Engineering (tel. 02/2664549); Extreme 3D, pacchetto di grafica tridimensionale di Macromedia (distribuito da Modo, 0522/512828); GroupWise, il sistema di groupware del più importante produttore di software di rete (Novell, 02/336381).

Shareware

Da questa applicazione si accede allo shareware contenuto nel Cd. Lo shareware può essere ordinato per categorie e per tipi. E' inoltre possibile decomprimere su disco rigido i programmi compressi in formato Zip.

La selezione di un elemento della lista fa comparire delle informazioni più dettagliate sul file in questione. Se sul pulsante con l'icona di un dischetto da 3,5" compare un nome, allora è possibile estrarre il file. E' possibile anche eseguire il contenuto del file compresso senza installarlo, il file viene espanso in una directory d'appoggio e da qui eseguito.

Internet

Quest'applicazione contiene un elenco di numerosi siti Internet di particolare interesse. Questi siti sono contenuti in una lista che contiene una breve descrizione e un gruppo di appartenenza che può essere riordinato dalla combo box presente in basso a destra nella finestra. Se si seleziona un sito, la sua Url (il suo indirizzo Internet) viene mostrata in basso.

Effettuando un click si apre una finestra che rappresenta una parte della Home page (la pagina iniziale) del sito selezionato. Se avete una sessione Internet attiva e se avete configurato il vostro browser, facendo un doppio click il visualizzatore Internet vi collegherà alla locazione selezionata.

Se non trovate il Cd...

Tutte le copie di Bit vendute in edicola, e quelle degli abbonati paganti, contengono il Cd-Rom. Le copie omaggio, e quelle inviate in mailing gratuita, ne sono invece sprovviste. Se dunque avete ricevuto Bit in omaggio, ma volete il Cd-Rom, non vi resta che correre in edicola ad acquistare una copia della rivista completa di Cd.
Per evitare di perdere i prossimi numeri, poi, vi conviene abbonarvi.

Qualche nota

Nota 1: La colonna sonora può rallentare leggermente le operazioni. Se volete la massima velocità disabilitatela.
Nota 2: Nel Cd di Bit, lo standard per i testi, gli articoli di riferimento e la documentazione è Acrobat; nel Cd è presente un Reader di Acrobat, per coloro che ne fossero sprovvisti.
Può capitare che la visualizzazione di un documento non sia perfetta. Questo significa che sulla vostra macchina esistono delle font che risultano installate in un modo non ottimale.
Nota 3: I Cd di Bit vengono sviluppati in ambiente Windows 95. Nessun problema quindi se avete già montato il nuovo sistema operativo Microsoft. Naturalmente, Bit Cd è utilizzabile anche nel più tradizionale ambiente Windows 3.X.
Se il browser mostra problemi di installazione o di funzionamento sul vostro sistema, è possibile che ci siano delle incompatibilità con la vostra configurazione hardware e/o software.
In questo caso, consigliamo prima di tutto di resettare completamente il computer prima di lanciare Windows e il browser. Se i problemi permangono, potrebbe essere necessario reinstallare Windows. Tenete anche conto che alcuni programmi potrebbero richiedere hardware più potente di quello di cui disponete (maggior quantità di Ram, per esempio).
Nel caso il problema si riveli irrisolvibile, mandate un fax alla redazione di Bit Cd spiegando cosa non funziona e la vostra configurazione hardware/software al numero 02/66034448.
Nota 4: Alcuni utenti hanno lamentato problemi nella gestione degli archivi. Tali problemi derivano dalla versione del motore di Access installata. Noi utilizziamo il motore Jet 2.0. Alcune applicazioni scritte in Vb 3.0 utilizzano ancora Jet 1.0. Dato che i formati dei database sono incompatibili, bisogna aggiornare le librerie esistenti. I file per l'aggiornamento sono disponibili su molte Bbs e li abbiamo anche inseriti nei BitCd degli ultimi mesi, nella directory \bit\clayer. Nella directory c'è anche un file di istruzioni che descrive la procedura da seguire.
Nota 5: Su alcune macchine può capitare che dal programma di archivio dei siti Www il navigatore Internet non venga avviato nonostante la configurazione iniziale sia stata effettuata correttamente. In questo caso è sufficiente premere il pulsante di configurazione del Browser e reimpostare i dati necessari.
Nota 6: Se il pulsante dello shareware vi riporta alla videata principale, dovete cancellare i file di installazione del Cd del mese scorso, e reinstallare il Cd di maggio. Oppure, se preferite, potete lanciare la finestra shareware da Windows, cliccando direttamente sull'icona dell'applicazione.

SUI PROSSIMI NUMERI

FOCUS
Visual Programming

TEST NSTL
13 portatili multimediali

TECNOBIT
AutoDesk e gli sviluppatori

MULTIMEDIA
Corel Xara
Cd Writer Plasmon 4020

Anno 19 numero 182 - MAGGIO 1996 - lire 9.500

Copertina: Silvana Cocchi (*realizzazione grafica*), Roberto Cappuccio (*foto*), Donald Hinkle (*foto nel monitor*)

IN COLLABORAZIONE CON

SOMMARIO MAG 182

di Sergio Mello-Grand

Lo scorso anno mi sono attirato le ire degli amici di Microsoft con uno storico editoriale intitolato Bill l'Insaziabile. Un pezzo scritto a caldo dopo l'annuncio della famigerata Microsoft Network con cui in buona sostanza Bill l'Insaziabile ha cercato di ripetere nell'area telematica a danno di Internet il colpaccio che gli è magistralmente riuscito nel campo dei sistemi operativi a danno di Unix. L'idea era a dir vero ottima: capitalizzare sul monopolio di Windows per proporre/imporre al mercato protocolli e interfacce multimediali di navigazione fortemente integrate con Windows 95, legando l'utenza e le società fornitrici di servizi a un nuovo insieme di prodotti proprietari Microsoft.

Bill lo Stratega aveva fatto bene i suoi progetti ma alla fine è solo riuscito a rendersi antipatico ai più facendo la figura del Cattivo fatto Fesso dalla storia. In realtà il Colpaccio sarebbe probabilmente riuscito se Chicago (che forse si sarebbe chiamato Windows 94 anziché 95) fosse uscito quando doveva. L'anno di ritardo di Windows ha mandato in fumo la strategia Microsoft e ha rappresentato la classica buccia di banana su cui scivola l'elefante.

Ma Bill, che con l'originale progetto Microsoft Network ha fatto la figura del Fesso, fesso non è e, come già discusso in altre occasioni, ha riconosciuto in tempo utile l'Errore dimostrando l'Umiltà che ci si aspetta dalle persone intelligenti. E da persona al contempo intelligente e astuta sta ora ribaltando la frittata a suo favore divenendo agli occhi delle masse il Grande Benefattore di Internet. Se Netscape è leader ma pretende di farsi pagare qualche decina di dollari il proprio browser, Microsoft per segarle le gambe sul nascere regala l'Explorer a tutti, ripetendo in pratica quanto fatto per la posta elettronica per bloccare l'emergere di Novell e Lotus. Netscape sta per lanciare un buon sistema di authoring per sviluppare pagine Html arricchite con le proprie estensioni? Microsoft prima regala un add-in per Word (l'Internet Assistant) e poi, non contenta, valuta i vari software indipendenti di buona qualità e compra il meglio senza badare a spese, inserendolo a basso costo nella famiglia Office, cercando di inserire estensioni molto belle (come il supporto di veri font) in modo da legare l'utente all'utilizzo del proprio Internet Explorer. Aggiungiamo l'architettura DirectX a quest'ultimo, facciamo un accordo con America Online per rendere l'Explorer il client Internet dei suoi 5 milioni di utenti e riscopriamo che, nel giro di pochi mesi, Bill il Camaleonte sarà riuscito a recuperare il terreno perduto riottenendo una solida leadership di mercato.

BILL L'ADATTATIVO

Ma il gioco non è così semplice e Bill Gates lo sa bene. Anche gli altri hanno capito che questa è la partita finale, che deciderà il futuro dell'information technology per almeno un decennio, con un impatto simile a quello del personal computing nei confronti del mainframe. E ha ragione Ibm a puntare tutto sul Network Centric Computing, così come ha ragione Netscape a cercare di affermare il proprio ambiente come piattaforma di riferimento applicativa multipiattaforma che libera lo sviluppatore dal sistema operativo sottostante. Aggiungiamo Java, che ben si integra con la visione di Netscape e ci rendiamo conto che per Bill il Ricco il gioco sarà più duro che in passato.

In particolare la battaglia si giocherà sull'interfaccia uomo-macchina. Se decine di milioni di utenti Internet si abituano all'interfaccia ipertestuale che con un singolo clic permette di navigare nell'universo delle informazioni e di lanciare programmi applicativi in rete, forse l'interfaccia di Windows diventerà obsoleta e sarà più facile alla Grande Coalizione degli avversari di Microsoft ridurne lo strapotere.

Bill l'Intelligente lo sa e si trasforma in Bill l'Adattativo, preparandosi a compiere la più spettacolare capriola della sua vita. Se l'interfaccia di Windows doveva diventare lo strumento universale di interazione per tutti, dagli utenti di fotocopiatrici ai navigatori sulla Microsoft Network, la metafora viene ora ribaltata completamente e pochi giorni fa viene presentata una futura interfaccia per Windows 95, che si presenterà all'utente finale con una modalità alla Web. Il tutto disponibile per l'autunno. Se Maometto non va alla Montagna, la Montagna va da Maometto.

Giù il cappello per Bill l'Umile, capace di rimettere tutto in discussione ribaltando come un guanto la propria strategia e reinventando continuamente la sua Microsoft pur di vincere la Grande Battaglia. BIT

INSERZIONISTI

CHI E DOVE

BIT FIRST IN FUTURE

DIRETTORE RESPONSABILE Sergio Mello-Grand
COORDINAMENTO EDITORIALE Claudio De Falco
REDAZIONE Renzo Zonin (*responsabile*), Nicoletta Buora, Maria Rosa Cirimbelli (02/66034323)
HANNO COLLABORATO *per la redazione:* Andrea Allione, Dave Andrews, Claudio Buffo, Roberto Cappuccio (*foto*), Sergio Cardarelli, Franco Castelnuovo, Marco Cecchet, Michele Constabile, Silvio De Pecher, Lucilla Dini, Fabrizio Ferrando, Steve Gillmor, Mauro Cristuib Grizzi, Tom Yager, Augusta Longhi, Lucio Mandracchi, Brent Melson, Franco Metta, Paolo Mistrangelo, Chandrika Mysore, Nathan J. Muller, Giulio Palmieri, Giorgio Papetti,Francesco Pignatelli, Paolo Sommaruga, Kelly Trammell, Mauro Walser, Milena Zucca; *per la grafica*: Aldo Garosi

CD-ROM Andrea Allione, Silvio De Pecher, Massimiliano Vispi
GRAFICI Marco Passoni (*coordinamento*), Silvana Cocchi

PRESIDENTE Peter P. Tordoir
AMMINISTRATORE DELEGATO Pierantonio Palerma
PERIODICI E PUBBLICITA' Peter Goldstein
PUBLISHER Italo Cattaneo
COORDINAMENTO OPERATIVO Antonio Parmendola
MARKETING Edoardo Belfanti

DIREZIONE E REDAZIONE Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341 Fax 02/66034238
SEDE LEGALE Via Cornaggia 10 - 20123 Milano

PUBBLICITA' Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/66034229 Fax 02/66034448
SALES PROMOTER Stefania Scroglieri - 02/66034229
GRAFICA Renata Lavizzari
PIEMONTE/VALLE D'AOSTA: Rosario Romeo - Publikappa
Via Sagra S.Michele, 37 - 10139 Torino - Tel./Fax 011/723406 - cell.0336/278344
MARCHE, UMBRIA, LAZIO, ABRUZZO, CAMPANIA, MOLISE, BASILICATA, PUGLIA, CALABRIA, SICILIA, SARDEGNA: Union Media S.r.l. - Francesca Juvara - Via Castelfranco Veneto, 18 - 00191 Roma - Tel. 06/36301433 (r.a.)
Fax 06/36301346
INTERNATIONAL SALES AND MARKETING Cinzia Martelli - Tel. 02/66034205
U.K.: VNU Business Publications - Stephen Babb
Tel: +44/171/3169193 - Fax +44/171/3169196
SCANDINAVIA: Andrew Karning & Associates - Pirjo Kallio
Tel: +46/8/6440005 - Fax: +46/8/6423150
SWITZERLAND Agentur Iff - Bernard Kull - Tel: +41/53/245821
Fax: +41/53/253495
GERMANY and **AUSTRIA:** Mediaagentur - Adela Ploner
Tel: +49/8131/86668 - Fax: +49/8131/80901
NETHERLANDS and **BELGIUM:** Insight Media René de Wit
Tel/ +31/2153/12042 - Fax: +31/2153/10572
USA: Global Media Representative, Inc. Barbara L. Gough - Tel. 001/415/3060880
Fax 001/415/3060890
TAIWAN: Prisco - Anita Chen - Tel: +886/2/7751756
Fax: +886/2/7415110

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. 02/66034401 "r.a." (per informazioni, sottoscrizione o rinnovo dell'abbonamento) Fax 02/66034482
Una copia L. 9.500 (arretrati L. 19.000; non vengono evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso). Abbonamento a 11 numeri L. 73.000 estero 146.000. Spedizione in abbonamento postale/50. Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale numero 18893206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson - Casella Postale n° 68 - 20092 Cinisello Balsamo.

STAMPA: ELCOGRAF S.p.A. - Beverate di Brivio (CO)
FOTOLITO: 3C (Milano)
DISTRIBUZIONE: Parrini & C. S.r.l Piazza Colonna, 361 - 00187 Roma.
Il Gruppo Editoriale Jackson srl è iscritto nel Registro nazionale della stampa al n. 4863 in data 22/04/'95
Autorizzazione alla pubblicazione Tribunale di Milano n. 445 del 16/12/78.

La tiratura e la diffusione di questa pubblicazione sono certificate da Reconta Ernst e Young secondo Regolamento CSST
Certificato CSST n. 214 del 16/10/95. Relativo al periodo Luglio '94/Giugno '95. Tiratura media 25.814 copie. Diffusione media 18.935 copie.

BENVENUTI NEL MONDO DEL POSSIBILE
mediA
R
Tech
Multimedialità e telematica,
esplorazioni sensoriali e animazioni
digitali. Navigherete su piani tridimensionali,
immersi in uno spazio senza confini.
Aprirete porte su realtà virtuali, scoprendo i
Regni incontrastati dell'high tech, dove
Tecnologia e immaginazione si fondono
e creano un mondo che è già futuro:
Cd Rom, film interattivi, trucchi cinematografici,
home video e videogames. Tutto questo è MediARTech.
SEMANTIC-EMMECI

NEWS & PREVIEW

Asem

La famiglia ProServer di Asem (tel. 0432/9671) è stata di recente ampliata con il nuovo Super server multiprocessore Mpx.

Sistema scalabile e fault-tolerant destinato ad applicazioni business-critical, l'Mpx si avvale dei processori Pentium da 100 e 166 MHz oppure Pentium Pro da 200 MHz. In particolare è possibile installare da un Pentium a 100 MHz con 512 kbyte di cache di secondo livello tipo write-back a due vie associate (che costituisce la configurazione minima) fino a quattro Pentium a 166 MHz, con un totale di 1 Mbyte di cache di secondo livello per processore; oppure fino a 2 processori Pentium Pro. Le caratteristiche peculiari dei nuovi sistemi Asem includono un Bus a 128 bit tra le Cpu e la cache e un secondo bus a 64 bit in multiplexing con clock indipendente verso la memoria Ram (di tipo Ecc), che può raggiungere una configurazione massima di 768 Mbyte, e verso gli altri dispositivi connessi. Un ulteriore bus Pci di tipo Peer permette la gestione di operazioni concorrenti sia verso la Cpu che verso gli stessi bus di I/O. Da notare infine il doppio controller Fast-Wide Scsi 2 integrato e il controller Raid 0, 1 e 5 con gestione hot-swap e hot-spare, in grado di supportare fino a 64 Mbyte di disk cache.

Ibm

Varie novità giungono da Ibm (tel. 02/59621), in particolare destinate al mercato dei server. Si tratta in primo luogo del Pc Server 704, che può includere da uno a quattro processori Pentium Pro a 166 MHz, ciascuno affiancato da una cache di secondo livello da 512 kbyte. I nuovi sistemi Ibm utilizzano la tecnologia Pci su due bus e si avvalgono di due controller Scsi Fast/Wide, oltre alla possibilità di configurare il sistema con un adattatore Raid per gestire array in modalità 0, 1 e 5. Da sottolineare le notevoli capacità di memoria di massa: grazie a 17 storage bay è possibile raggiungere un totale di 25,68 Gbyte di disco, mentre la memoria Ram può raggiungere un valore massimo pari a 1 Gbyte. La famiglia Pc 700 è stata a sua volta ampliata con nuovi modelli, ottimizzati per operare in ambienti di rete. Le nuove unità prevedono infatti, come innovazione principale, la funzione Wake-On-Lan che permette di "attivare" sistemi non assistiti che si trovano in uno stato di totale inattività e in qualunque punto di una rete Lan. Infine le novità riguardano i notebook, con l'introduzione del ThinkPad 365. Il nuovo portatile si avvale di un processore 5x86C da 100/33 MHz, Ram da 8 Mbyte espandibile a 24 Mbyte, disco da 540 o 810 Mbyte, schermo da 10,4 pollici DualScan e, soprattutto, un lettore Cd-Rom a quadrupla velocità.

Apple

Apple ha introdotto sul mercato i due nuovi Network Server 500/132 e 700/150, progettati come sistemi server a prestazioni elevate. Entrambi operanti in ambiente Aix, intendono soddisfare le esigenze di distribuzione di grandi file in reti ad alto livello di traffico. Le unità sono basate su processore Risc Power Pc 604 con frequenza di clock massima di 150 MHz e includono, oltre a un massimo di 512 Mbyte di memoria principale, anche due canali Fast/Wide Scsi 2. Caratteristica di rilievo dei server Apple è la notevole ridondanza dei componenti, mirata a massimizzare l'affidabilità; i componenti stessi, e in particolare le unità a disco, che possono raggiungere una capacità massima di 24 Gbyte nel caso del modello 500, e di 32 Gbyte per il 700, nonché la ventola di raffreddamento, sono di tipo hot-swappable, per cui sostituibili mentre il sistema è attivo. Una altra novità di primo piano firmata Apple (tel.02/273261) è costituita dal rilascio della seconda generazione di server Internet. Denominata Apple Server Solution 2.0, la nuova linea di sistemi destinati al Web si basa sui nuovi Apple Workgroup Server 7250/120 e 8550/132, equipaggiati con una notevole dotazione di software dedicato allo sviluppo e alla navigazione su Web, oltre che alla gestione della rete di accesso.

Texas Instruments

Texas Instruments ha ulteriormente ampliato la già numerosa famiglia di notebook TravelMate. In questo caso i nuovi arrivati sono addirittura tre. Il TravelMate 5200 è dotato di processore Pentium a 120 MHz, con 8 Mbyte di Ram espandibile a 32 Mbyte, memoria cache di secondo livello

Siemens Nixdorf

Siemens Nixdorf (tel.02/951212694) ha introdotto una nuova famiglia di Pc, denominata ScenicPro e caratterizzata da un design modulare. I nuovi sistemi, disponibili in tre versioni (compatto, dektop e minitower), sfruttano le potenzialità dei processori Pentium e, nei modelli top, possono contare su una Cpu Pentium Pro e su Windows Nt preinstallato.

Compaq

Nell'ambito di una strategia che punta a rafforzare la propria posizione nel mercato europeo dei portatili, Compaq (tel.02/575901) ha annunciato riduzioni dei prezzi dal 25 al 30 per cento sull'intera gamma degli Lte 5000. Dotati di struttura modulare, i notebook Lte 5000 sono basati su Pentium e possono vantare una potente architettura a 64 bit, fino a 72 Mbyte di Ram e lettore Cd-Rom integrato.

NEWS & PREVIEW

di Franco Castelnuovo

da 256 kbyte, hard disk da 1,2 Gbyte e display Tft Svga in risoluzione 800x600 da 10,4 pollici. A questo modello si affianca il TravelMate 5270, che presenta le stesse caratteristiche del 5200 eccetto per il display, che in questo caso vanta una dimensione pari a 11,3 pollici. Al top della gamma si posiziona infine il sistema TravelMate 5300, che si differenzia dagli altri a livello di Cpu, potendo infatti sfruttare la potenza di un Pentium a 133 MHz. Tutte commercializzate con Windows 95 e Windows for Workgroups preinstallati, le nuove unità di Texas Instruments (tel.039/6842317) possono vantare una porta seriale a raggi infrarossi, uno slot Pcmcia Tipo III e un bus Pci esterno, oltre a quattro distinte soluzioni opzionali di espandibilità (DockMate).

Maxoptix

La società inglese (tel. 0044/1483/776799) Maxoptix ha recentemente introdotto un nuovo sistema di memorizzazione di tipo jukebox, che prevede una capacità totale di 52 Gbyte. Il nuovo modello, che rappresenta l'evoluzione di una precedente unità Jukebox da 26 Gbyte, rispetto alla quale è stata quindi duplicata la capacità, si avvale degli stessi nuovi drive magneto-ottici T4-2600, che possono fornire 2,6 Gbyte di spazio. Questi drive sono Iso compatibili e garantiscono la compatibilità con i sistemi precedenti da 650 Mbyte e 1,3 Gbyte. Tra le loro caratteristiche tecniche spicca la possibilità di raggiungere un transfer rate di 4,65 Mbyte/sec, molto vicino a quello degli hard disk magnetici, oltre a un tempo di seek inferiore ai 39 msec. Garantita per un Mtbf di 100.000 ore, che assicura una notevole affidabilità, questa nuova generazione di drive magneto-ottici è proposta come una valida soluzione per applicazioni di archiviazione e backup in ambienti di rete, document e medical imaging, oppure editing audio digitale.

Mitsubishi

Mitsubishi ha lanciato sul mercato un nuovo monitor da 17 pollici dalle caratteristiche esclusive. Il Pro 17 Tx è basato infatti sulla tecnologia Diamondtron, quindi prevede un tubo catodico a sezione cilindrica e non sferica come nella maggior parte dei sistemi presenti sul mercato. Particolarmente adatto per applicazioni grafiche e Cad, il sistema può operare con frequenza di scansione variabile tra 30 e 86 kHz, include una funzione di autoscan che consente l'adattamento automatico alla scheda grafica connessa ed è in grado di fornire una risoluzione massima di 1280x1024 con una frequenza di refresh pari a 152 Hz.

Tra le altre caratteristiche, Mitsubishi (tel.039/60531) sottolinea il sistema di modulazione elettronica dei fasci di elettroni Dynamic Beam Forming (Dbf), che migliora la focalizzazione dell'immagine. Tramite il pannello di controllo frontale è poi possibile regolare la tipologia di colore (freddo, intermedio e caldo), che può essere personalizzata con l'ausilio di appositi indicatori numerici, mentre un innovativo sistema di controllo digitale consente la regolazione della geometria. Con il monitor Pro 17 Tx è previsto infine il software Diamond Color, per il controllo del monitor da Pc via porta seriale.

Plextor

Plextor (tel. 039/60531) ha esteso la propria linea di drive

Intranet, la strategia di Novell

Era attesa l'entrata della "regina" delle reti nella grande Rete, o meglio nel più interessante mercato Intranet. Novell ha infatti delineato la propria strategia che vede alla base un accordo con Sun Microsystem per l'integrazione del linguaggio Java in NetWare, l'annuncio di Net2000 Network Management Extension che consentirà agli sviluppatori di creare applicazioni NetWare utilizzando strumenti di sviluppo quali Visual Basic, C++ e Java e l'annuncio dell'integrazione della tecnologia SecureLink per rendere NetWare una piattaforma completa e sicura per le transazioni commerciali.

Anche Novell, come gli altri "grandi" dell'informatica, ha costituito una divisione ad hoc, la Internet Commerce Division, per seguire più da vicino lo sviluppo di questo mercato. E dopo sei mesi di lavoro è stato presentato un piano che prevede la disponibilità immediata di alcuni prodotti e uno sviluppo futuro che ha come obiettivo il commercio elettronico.

NetWare Web Server è già disponibile e costa circa 1.000 dollari, mentre per l'estate dovrebbero essere introdotti Web Publishing Solutions, la soluzione per Intranet e NetWare Web Server completo del supporto della virtual machine di Java, che renderà possible eseguire le applicazioni Java direttamente dai server NetWare.

Gli analisti di mercato sembrano ormai tutti concordi relativamente alla crescita esponenziale che avrà il mercato Intranet: si parla di 8 billion di dollari nel 1998 contro i 2 di puri server Internet (fonte: Zona Research). Dopo un periodo di turbolenza è quindi chiara la strategia di Novell, se si considera inoltre che la stessa ritiene Intranet "un'estensione della Lan" e che il mondo della reti aziendali è sempre stato il suo terreno, che oggi domina ancora con una quota del 60-65%.

Web Publishing Solutions, che avrà un prezzo intorno a 2.500 dollari, comprende NetWare Web Server, NetScape 2.01 per cento utenti, il gateway da Ipx a Ip e il software per creare pagine web Hot Metal; è indispensabile però partire dalla versione 4.1 del sistema operativo, per intenderci quella degli Nds.

Sul fronte dello sviluppo, Novell ha abbandonato l'approccio proprietario per rivolgersi agli standard di mercato. Con Net2000, l'ombrello sotto il quale si collocano gli strumenti per gli sviluppatori, NetWare si rivela anche un'interessante piattaforma per lo sviluppo, dal momento che si potranno scrivere applicazioni in Visual Basic, C++ e Java per accedere a Nds e Nlm attraverso Internet. Novell distribuisce il Cd-Rom Net2000 JumpStart contenente i componenti Net2000 Nmx, oltre a esempi e una versione completa di NetWare Web Server utilizzabile per 45 giorni (per ulteriori informazioni: http://developer.novell.com/net2000).

N.B.

NEWS & PREVIEW

Siosistemi al servizio della sicurezza

Da sempre impegnata nel settore security, Siosistemi ha presentato Security News On-line, un grande club riservato a coloro che si occupano di sicurezza informatica, e ActivCard, un dispositivo che consente a utenti di Pc di eseguire identificazione e autentificazione.
L'obiettivo della tecnologia messa a punto dalla casa produttrice francese ActivCard, con la quale Siosistemi ha siglato un accordo, è quello di fornire alle aziende un sistema sicuro per l'accesso ai propri servizi, anche via Internet, dato il potenziale mercato che si sta aprendo, tramite un sistema di password controllata a tempo, possibile grazie alla presenza di un algoritmo proprietario.
ActivCard, che si presenta come una piccola calcolatrice, consente l'identificazione e l'autentificazione remota di utenti di Pc. Questo dispositivo, che avrà un costo tra le 50 e le 80 mila lire, funziona a batteria e ha un ciclo di vita media di 2 anni. La francese ActivCard ha già avviato numerosi progetti pilota, soprattutto presso grosse banche europee per operazioni di home banking e phone banking (anche in Italia ne è partito uno), ma non sono escluse applicazioni per grandi aziende, quali l'autentificazione per le chiamate intercontinentali, o servizi offerti via Internet nel mercato consumer.
Security News On-line, nato dalla collaborazione con il Club del Computer Crime di Ipacri, è invece un nuovo sevizio di informazione e aggiornamento sulla sicurezza informatica d'impresa, per mezzo del quale le aziende collegate possono, attraverso un servizio di posta elettronica, dialogare e scambiarsi esperienze, oltre a usufruire di un servizio di aggiornamento antivirus e decontaminazione.
Si tratta di un servizio a pagamento e vi si può accedere sia via Internet (http://www.siosistemi.it) sia in linea commutata. E' possibile accedere solo con ActivCard ed è necessario avere un modem (minimo 14.400 Bps). Questo servizio è venduto "pacchettizzato" a L. 950.000. Nella scatola, oltre al dispositivo ActivCard, vengono forniti la connessione Tcp/ip, Mosaic Professional e naturalmente l'ultima versione dell'antivirus Dr. Solomon con relativi manuali. In più, appoggiandosi a Video On-line, Siosistemi offre anche l'accesso a Internet.

N.B.

per Cd-Rom con il lancio del nuovo 8Plex, un'unità a ben otto velocità con interfaccia Scsi a mezza altezza e destinata all'installazione interna. L'8Plex, che la stessa Plextor intende installare sui propri sistemi tower hot-swap, offre infatti un data transfer rate pari a 1200 kbyte/sec ed è dotata di un buffer da 256 kbyte, che consente di gestire applicazioni multimediali, di full motion e video playback a pieno schermo. Il sistema, che risulta compatibile Plug & Play/Scam, garantisce un tempo di accesso pari a 115 msec, che ne consente l'applicazione in complessi ambienti di database e in rete, incorporando un'interfaccia Fast Scsi-2. L'8Plex, del quale è prevista a breve anche la versione esterna, supporta i formati Cd-Da, Cd-Rom Mode 1, Cd-I, Cd-Rom Xa Mode 2, Photo e Video Cd, Cd Plus ed Enhanced Cd.

Microsoft

Tra le ultime novità software di Microsoft spicca senza dubbio il rilascio di Access per Windows 95, nuova versione del database e sistema di sviluppo grafico ora operante a 32 bit. Il pacchetto, che si identifica come un database desktop, può essere reperito sia singolarmente che nella versione Professional di Microsoft Office per Windows 95. Le innovazioni principali riguardano, oltre ovviamente le prestazioni (che sono aumentate grazie alla tecnologia Rushmore), anche la facilità d'uso, che è stata incrementata mediante l'introduzione di nuovi Wizard e di un help in linguaggio naturale. Tra l'altro è stata ampliata l'integrazione con lo stesso ambiente Office, con il pieno supporto Ole e quindi la possibilità di scambiare dati con Excel e Word . Le innovazioni riguardano anche la connettività, grazie al supporto Odbc e alle notevoli funzioni di replicazione dei dati, dovute all'incluso modulo Jet versione 3.0.

Ma le novità siglate Microsoft (tel.02/70392059) non terminano qui. E' recente l'annuncio della prerelease di Microsoft Internet Explorer 3.0, primo browser a integrare le Microsoft ActiveX Technologies, interfacce progettate per la creazione di applicazioni e contenuti per Internet caratterizzati da elevate capacità di interattività.

Intel

Intel (tel.02/57544449) ha presentato i dettagli di una nuova tecnologia destinata agli sviluppatori di applicazioni multimediali, giochi e software per Internet. La tecnologia è denominata Mmx e verrà integrata nei processori Pentium di prossima generazione, che saranno così caratterizzati da grafica, video e audio ad alte prestazioni e qualità. I nuovi processori (in codice P55C) non avranno solo frequenze di clock più elevate, ma potranno contare su un insieme di 57 nuove istruzioni fondamentali che, pur essendo solo il 10% delle istruzioni totali, opereranno per il 90% in termini di tempo di esecuzione. Le istruzioni Mmx elaborano i dati in parallelo utilizzando la tecnica Single Instruction Multiple Data (Simd) e permettono ai programmatori di sfruttare le elevate prestazioni cambiando solo una piccola parte del codice relativo all'applicazione esistente: basta infatti includere alcune routine aggiornate o richiamare driver di routine di libreria che utilizzano la tecnologia Mmx (pienamente compatibile con gli attuali sistemi operativi), attraverso le attuali interfacce Api.

Synon

Obsydian 2.0 è la nuova versione della piattaforma Cade (Client/server Application Development Environment) di Synon (tel. 02/66713070). Il software, che contiene Obsydian for Open Database, supporto per i database aperti, permette di sviluppare applicazioni per vari contesti: Pc stand alone, accesso dati locale, mobile client/server, architetture Lan in ambienti come Windows Nt e accesso ad altri database. Tra le innovazioni della nuova versione sono da sottolineare in particolare un generatore 5250 e una nuova

NEWS & PREVIEW

libreria di classi di oggetti per l'ambito business (più di 300 oggetti) con framework arricchiti, che permette di velocizzare la progettazione degli applicativi. Altre funzionalità sono il supporto per Ole 2.0, un panel editor migliorato per produrre applicazioni con Gui avanzate, il supporto di 17 lingue (grazie all'introduzione del double-byte per il giapponese), generazione di Dll e possibilità di operare in workgroup, grazie alle funzionalità di versioning degli oggetti, alla risoluzione dei conflitti e alla condivisione del design model.

Eicon Technology

Fornitore di soluzioni desktop e server per il networking remoto, Eicon Technology (tel.035/204300) ha introdotto Aviva MainFrame Edition, software per la connessione Pc-host destinato ai desktop in ambiente Windows 95. Il pacchetto consente l'accesso alle applicazioni residenti su mainframe Ibm e supporta le specifiche WinHllapi Wosa a 32 bit, consentendo lo sviluppo di applicazioni client/server e lo scambio di informazioni tra applicazioni. Per gli amministratori del sistema Aviva-Mainframe Editor offre funzioni di gestione remota, grazie a un'utility centralizzata che permette la registrazione remota dei flussi di dati da qualunque stazione di lavoro, e un agente di controllo e avviso degli errori che conserva le tracce delle ultime operazioni svolte in caso di interruzione del collegamento. Il software di Eicon, dotato di interfaccia utente completamente personalizzabile, si avvale di un'architettura di comunicazione orientata agli oggetti e di un programma per il trasferimento di file drag & drop con funzione di "portfolio", che agisce da area di appoggio per i file in transito, riducendo i tempi di invio e ricezione dei file utilizzati abitualmente.

Digital

Digital varca la soglia del mercato delle stampanti laser a colori con la Colorwriter Lsr 2000. L'unità, di tipo desktop, è stata progettata per l'utilizzo in ambienti di rete eterogenei, che possano cioé comprendere sistemi Macintosh, Pc e workstation Unix, grazie all'implementazione delle interfacce standard di connessione parallela Centronics ed Ethernet. Mirata alle applicazioni di grafica professionale, desktop publishing e Cad, la Lsr 2000 è dotata di una Cpu da 100 MHz e si avvale del nuovo controller Fiery Xje prodotto da Electronics for Imaging, fornendo una stampa di documenti a colori in qualità fotografica, con una potenza di elaborazione pari a quella delle fortocopiatrici digitali a colori di tipo professionale. La stampante, distribuita da Modo (tel.0522/512828), può operare in modalità continous tone a una risoluzione di 600x600 dpi ed è compatibile con tutti i principali sistemi di gestione del colore e gli standard come Pantone di Efi Color e ICC (Consorzio Internazionale per il Colore).

Micrografx

Windows Draw 4.0 è la nuova versione in codice nativo per ambiente Windows 95 del software grafico di Micrografx (tel. 0372/461390). Dotato di un'interfaccia intuitiva che ne facilita l'utilizzo, il pacchetto può essere utilizzato sia dagli utenti esperti che dai neofiti. L'innovazione principale della release 4.0 è costituita da 150 template disegnati da professionisti e destinati a completare progetti creativi. Cliccando sui template predefiniti appare automaticamente un layout, accompagnato da suggerimenti e da tutti gli strumenti, simboli e immagini necessari per terminare il progetto stesso; questo significa un notevole risparmio di tempo. La libreria di template in dotazione, che comprende 15.000 immagini, tra disegni e fotografie, 250 font e oltre 30 strumenti (per il disegno vettoriale, il ritocco fotografico, la gestione delle forme geometriche automatiche e gli effetti speciali) è stata ottimizzata per soddisfare le esigenze di tipo domestico e dei piccoli uffici.

Eito'96

E' stata presentato il 29 marzo scorso a Milano, presso la sede dell'Assolombarda, la quarta edizione del rapporto Eito'96, l'Osservatorio Europeo sulle Tecnologie dell'Informazione. L'evento, nato da un'idea di Smau, viene realizzato con il contributo di svariate e prestigiose associazioni e fiere europee e con il supporto della stessa Commissione Europea. Tra i dati che sono stati illustrati dai vari relatori spiccano la crescita dell'8,1% del giro di affari nel mercato europeo dell'Information and Communications Technology e la previsione, per quest'anno e per il prossimo 1997, di un ulteriore rafforzamento del trend di sviluppo. Il settore trainante è stato e sarà quello delle Telecomunicazioni, che presenta l'aumento maggiore. Da notare infine che il mercato europeo rappresenta il 32% di quello mondiale, contro il 34% del solo mercato statunitense. BIT

Bsa

Su commissione di Business Software Alliance (tel.02720562345), Price Waterhouse ha stilato un rapporto sulla situazione del software pacchettizzato in Europa. Il rapporto cita l'Italia come uno dei paesi che è riuscito a ridurre in modo sensibile, grazie all'intervento governativo con apposite e pesanti sanzioni, la percentuale di software illegale circolante. Oggi questa percentuale è, nel nostro paese, del 58%.

166-200-166

Lire 635/min.+ IVA. Tariffa unica ad ogni ora e da ogni città. E senza abbonamento.

Se per risparmiare su Internet siete costretti a collegarvi di notte, passate a **Procom**.
Con un accesso efficiente, economico e un numero unico per tutta l'Italia, **Procom** vi guarisce dall'insonnia.

Tariffa fissa = Trasparenza

Con **Procom** pagate solo il costo della telefonata, che è identico a qualunque ora e da qualunque angolo d'Italia: 635 lire al minuto + IVA, addebitate sulla bolletta. Non avrete quindi il problema del prefisso o della fascia oraria, e potrete collegarvi tranquillamente anche alla mattina. **Procom** inoltre non vi chiede il pagamento di un abbonamento, per cui non avete alcuna spesa extra.

Qualità digitale = Stabilità

Grazie alla tecnologia delle linee telefoniche digitali Audiotex, **Procom** è in grado di offrire una maggiore qualità di comunicazione, che si traduce in connessioni più stabili, in grado di sfruttare al meglio gli attuali modem ad alta velocità.

Accesso diretto = Velocità

La tecnologia **Procom** rende inutile la presenza di decine di nodi (POP) sul territorio, che sono causa di notevoli rallentamenti. I nodi, se da un lato permettono ad alcuni utenti di accedere a Internet pagando una tariffa urbana, dall'altro li costringono ad attese estenuanti a causa della bassa velocità di collegamento con le sedi centrali. Il numero unico **166-200-166**, invece, vi connette direttamente alla sede **Procom**, garantendovi sempre la massima potenza di trasferimento dati e facendovi risparmiare tempo prezioso.

Con Procom il software è in omaggio.
Inviando il coupon, riceverete il software per collegarvi a Internet. E conoscerete le speciali formule a tariffa ridotta per i navigatori più incalliti.

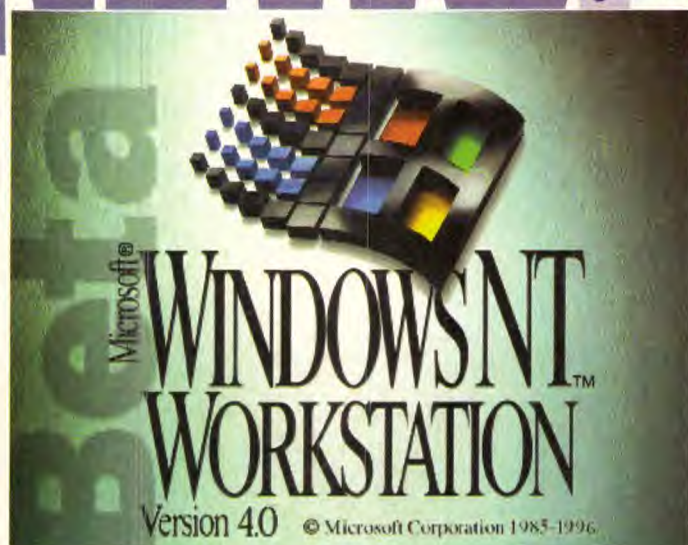
PROCOM

Procom, via Raffaello Sanzio 2/D - 21013 Gallarate (VA) - Fax 0331 / 77 54 65 - http://www.procom.it

Nome ____________ Cognome ____________
Indirizzo ____________ N. ____
C.A.P. ______ Città ____________ Prov. ____

Windows Nt 4.0 Workstation

Inizia a prendere forma la nuova versione del sistema operativo di punta della Microsoft. Solo a uno sguardo attento si distingue da Windows 95.

di Silvio de Pecher

Ci è appena giunta in redazione la build 1234 Sur (Shell Update Release) Pre-Release di Nt 4.0 Workstation ed abbiamo voluto installarlo immediatamente per trarne a caldo una prima impressione.

La macchina su cui è stato installato è un "vecchio" 486 Amd a 100MHz, con una Et4000 W32P Vesa, un controller Hd Vesa, un Adaptec 1540, 32 Mbyte di Ram con una scheda di rete Isa Ne2000 compatibile.

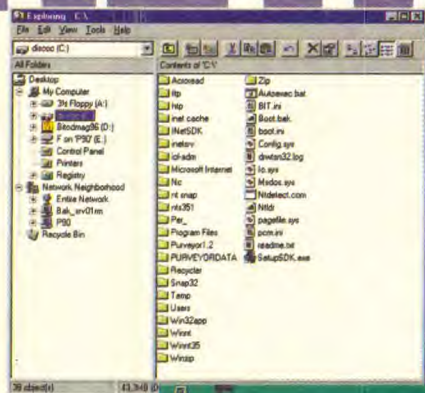
Il setup

L'installazione è molto simile a quella di Nt 3.x nella parte testuale, ma diventa praticamente identica a quella di Windows 95 appena si avvia il motore grafico. I wizard di setup svolgono il loro lavoro egregiamente e devo dire (si tratta sempre di una prova "a caldo" e quindi sono più impressioni che dati certi quelli di cui parlo) che è più intelligente di quello di Win 95 e sicuramente più semplice da utilizzare: ha addirittura indovinato l'Irq e la porta I/O della scheda di rete Isa, che invece il wizard di Win 95 sbaglia inesorabilmente.

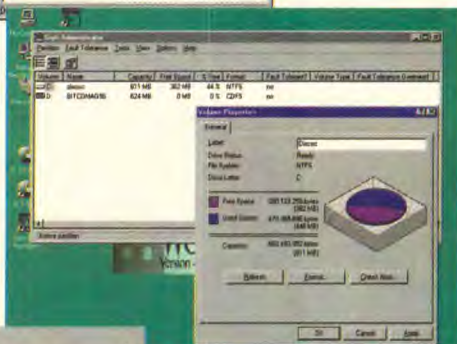
Terminato il setup, l'ambiente in cui ci si viene a trovare è virtualmente identico a quello di Windows 95: stesse icone, stessa barra degli strumenti (con tanto di pulsante Start...). L'interfaccia si comporta nello stesso modo, ma il plus pack è già installato come potete vedere dalle immagini a corredo dell'articolo, che si commentano da sole.

Guardando con più attenzione si nota che la grafica è leggermente più raffinata di quella di Win 95 con un leggero tocco di tridimensionalità in più a icone, finestre e pulsanti.

La compatibilità

La tentazione di trovare i limiti è stata troppo forte e quindi ho immediatamente installato le più strane applicazioni per Windows 95 che ho trovato per verificare il funzionamento del sistema con risultati sicuramente positivi (sembra molto più veloce di Windows Nt 3.51) e la stragrande maggioranza delle applicazioni si è istallata e ha funzionato senza nessun problema, ma anche qualche (amara) sorpresa quando ho scoperto che l'ambiente Visual Basic 4 non funziona a causa di qualche strano buco nel codice, mentre funzionano perfettamente le applicazioni Vb a 16 e 32 bit compilate su un'altra macchina. Tra le applicazioni più strane che hanno funzionato senza problemi per esempio ImpVWN che è un gestore di desktop virtuali che avete trovato in numeri precedenti del Cd di Bit come programma FreeWare, e il demo di Thexder, un gioco della Sierra OnLine che fa uso delle Api Direct Screen per Windows 95, mentre

superiori a quelle riportate sotto Nt 3.51 (la macchina del test aveva installato anche questa versione di Nt e quindi i dati sono usciti dal cronometro freddo e imparziale).

QuickRes (dai Powertoys della Microsoft) che serve a cambiare automaticamente risoluzione al video senza eseguire il reboot della macchina, non ne ha voluto sapere di installarsi, sostenendo che la versione di Windows era troppo vecchia...

Office 95 funziona al completo compresa la toolbar, e le prestazioni sono nettamente

Conclusioni

Concludendo questa prova lampo di quella che è una semplice pre release (beta1 datata febbraio 96) e quindi ben lungi per performance e compatibilità da quella che verrà rilasciata intorno a metà anno, non posso che promuovere, sulla fiducia, il prodotto a pieni voti. Windows Nt 4.0 sembra effettivamente destinato a soppiantare sulle scrivanie degli sviluppatori e di tutti quelli che (a costo di un piccolo aumento delle risorse hardware necessarie) hanno bisogno di un ambiente solido e al tempo stesso performante per le loro applicazioni, non solo Windows 95 ma anche Os/2, che in quanto a solidità è tuttora uno dei sistemi operativi più affidabili per i task mission critical. BIT

NEWS & PREVIEW

Nuovi annunci in casa Hp

Hewlett-Packard ha recentemente presentato una vera carrellata di novità, arricchendo la propria offerta del settore microinformatica con nuovi prodotti nell'ambito dei Pc, dei sistemi di rete, delle memorie di massa e di plotter e stampanti.

di Nicoletta Buora

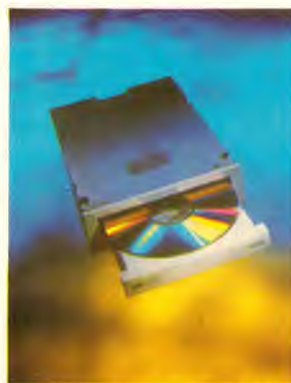
È stata una bella idea, quella della filiale italiana di Hp, di concentrare, in un unico incontro, la presentazione di tutte le novità di prodotto dell'intera divisione microinformatica, dal momento che l'offerta di un grosso gruppo, quale Hp, è molto diversificata e che la vita media commerciale di un prodotto, per esempio il personal computer, è stata mediamente calcolata intorno a sei/otto mesi.

L'arricchimento della gamma di prodotti è anche confortato da una crescita di fatturato che nel primo quarter del 96 ha fatto registrare un +27%, un risultato perfettamente in linea con il dato globale del fatturato del 95 (+26%).

◆ **L'Hp Vectra serie 500.**

Nel poco spazio che abbiamo a disposizione cercheremo di citare tutti i prodotti, partendo dai personal computer, che comprendono oggi tre nuove familie. Si tratta dell'Hp Vectra Xm Serie 4, un Pc client basato su Pentium che può essere acceso a distanza in una rete Ethernet, rivelandosi la soluzione ideale per gruppi di lavoro collegati in rete che hanno esigenze elaborative sofisticate. Per il mercato Soho c'è invece l'Hp Vectra Serie 500, per il quale Hp fornisce un servizio di supporto anche da remoto, mentre nel settore dei portatili, Hp OmniBook 5500 è la nuova macchina Pentium/Pci, dotata di Cd-Rom a velocità 4X e porta infrarossi da 4 Mbps.

L'annuncio più corposo riguarda l'area reti, dove i nuovi prodotti sono oltre venti e comprendono: Lan ad alta velocità, server di rete, personal computer in rete, periferiche di rete e sistemi di gestione della rete. Passando alle periferiche, citiamo due novità interessanti soprattutto per il prezzo aggressivo. Lo scrittore di Cd-Rom SureStore 4020i è indirizzato sia a un'utenza professionale che a quella amatoriale, dato il costo contenuto (L. 2.250.000 + Iva, prezzo consigliato). Lo scrittore consente di realizzare Cd anche musicali, Photo-Cd, l'archiviazione dati e la distribuzione delle informazioni; nel prezzo è compresa anche una ricca offerta di software specifico, quale: Magic Lantern, Easy-Cd Audio, Easy-Cd per Hp e Alchemy Personal.

Lo scanner ScanJet 4P, è l'altro prodotto. Il suo prezzo di circa un miliore di lire avvalora un nuovo concetto che si sta creando intorno allo scanner, che viene visto non più come periferica grafica ma come strumento di comunicazione, in quanto consente di digitalizzare documenti che poi possono essere trasmessi via rete. Ci concentriamo ora sulle periferiche di stampa: plotter e stampanti.

◆ **Lo scrittore di Cd-Rom SureStore 4020i.**

La tecnologia ink-jet si sta prepotentemente affermando sia nell'area plotter, dove a breve si potrà assistere alla sostituzione dei plotter a penna, grazie al costo più contenuto e alla valida qualità di stampa dei plotter a getto d'inchiostro, che nella più interessante (in termini di dimensioni di mercato) area delle stampanti.

Hp ha presentato due nuovi plotter: il DesignJet 330, monocromatico con l'opzione colore e la versione a colori denominata 350C. Questi nuovi modelli, che sostituiscono il 230 e il 250C, sono i primi plotter della gamma Hp a offrire l'alimentazione opzionale a rullo anche al livello più economico delle applicazioni Cad e consentono di effettuare stampe a colori su carta sia comune che fotografica.

Nell'area stampanti, le novità riguardano il nuovo Pcl 6, il linguaggio di controllo della stampante di Hp, e due nuovi modelli di laser a colori. Il Pcl 6, che fra le nuove funzionalità offre comandi modulari e orientati agli oggetti, un ritorno più veloce alle applicazioni, stampa più veloce di grafica complessa e data stream più efficienti per ridurre il traffico sulla rete, è stato già implementato sulla nuova familia di LaserJet 5, che comprende tre modelli espressamente rivolti ai gruppi di lavoro.

L'ultimo annuncio riguarda una nuova generazione di laser a colori: la seconda. Si tratta di due modelli, il cui prezzo sarà di L. 15.500.000 e L. 18.400.000 per la 5M, che, grazie alla tecnologia sviluppata da Hp ImageRet, consentono di ottenere una stampa con qualità da 1200 dpi nonostante il motore della stampante sia di 300 dpi. L'elevata qualità di output di queste stampanti le posiziona anche nel segmento della grafica professionale, ma per una descrizione più approfondita di queste e altre periferiche vi rimandiamo a successivi numeri di Bit dove dedicheremo spazio al test dei prodotti.

Per ulteriori informazioni, contattare Hewlett-Packard, tel. 02/92121. BIT

di Dave Andrews | Edizione italiana a cura di Microwide - Mauro Walser

I produttori degli economici network-Pc hanno iniziato a mostrare al pubblico i primi sistemi, e in alcuni casi hanno dato il via ad alcune limitate prove sul campo. Ecco uno sguardo sui primi network-Pc da 500 dollari.

ARRIVANO I PRIMI WEB PC

◆ **Gli scettici criticano i Web-Pc a causa della loro incapacità di eseguire le attuali applicazioni dei Pc e dei Mac, mentre i sostenitori di questo tipo di macchine ribattono che questi nuovi dispositivi sono progettati per una differente applicazione killer: il Web medesimo.**

I primi prototipi di apparecchi da 500 dollari dedicati a Internet fanno presagire un nuovo tipo di computer, che potrà fare la sua comparsa in quei posti in cui oggi non sono presenti né dei Pc standard né dei Mac. Al contrario degli attuali e più costosi computer basati su x86 e PowerPc, questi network-Pc non sono dotati di dischi fissi e sono basati su microprocessori di basso costo (35 dollari o meno). Grazie ai loro costi ridotti, i network-Pc potranno comparire in luoghi pubblici come per esempio i centri commerciali, oppure in luoghi privati quali il soggiorno di casa o la camera da letto.

Molte aziende produttrici di computer parlano al futuro dei Web-Pc; Oracle, per esempio, dice che il primo Web-Pc basato sul proprio progetto di riferimento non verrà probabilmente commercializzato prima di Settembre. Tuttavia almeno un'azienda ha già iniziato alcune limitate prove

sul campo del tipo di dispositivo Internet che potrebbe presto comparire nel soggiorno della vostra casa. ViewCall America di Atlanta, una società che sviluppa servizi di home-shopping interattivo per le Tv via cavo, sta attualmente sottoponendo a test sul campo 1.000 dispositivi di rete che comprendono un Web browser personalizzato dotato di telecomando in stile televisivo. Il Web-Pc di ViewCall, chiamato Webster, è basato sul processore Arm7500 a 33 MHz della Advanced Risc Machine. Webster è dotato di 4 Mbyte di Ram, di 2 Mbyte di Rom, di un modem interno da 28.8 kbps, di un sistema operativo Risc di Arm, e di una porta stampante. Una tastiera a raggi infrarossi è opzionale, dal momento che il browser supporta una tastiera on-screen che si può pilotare direttamente tramite il telecomando.

Una serie di icone a colori poste sul tastierino del telecomando e corrispondenti a dei pulsanti posti nella parte bassa dello schermo, permettono all'utilizzatore di compiere in modo più facile quelle azioni - pagina avanti, pagina indietro, indietro e avanti - che tipicamente vengono effettuate quando si naviga sul Web. Gli sviluppatori dei contenuti Internet possono trarre vantaggio dai "soft button" dinamici propri dell'interfaccia del browser di Webster, per presentare le possibili azioni (per esempio, acquistare un prodotto) all'utente finale. Dal momento che il browser risiede in una Eeprom, esso risulta aggiornabile.

Grazie al proprio compatto software di sistema, Webster non ha bisogno di un disco fisso - il sistema operativo Arm Risc risiede nella Rom. Webster si collega al televisore, in modo che non risulta necessario disporre di un monitor. ViewCall si aspetta di poter disporre di versioni commerciali di Webster pronte per il prossimo Giugno. Il prezzo di vendita: circa trecento dollari (poco meno di mezzo milione di lire).

Webster manca di un buon numero di caratteristiche proprie dei Pc, non ultimo il supporto delle applicazioni dei Pc e del Mac. Tuttavia molti nuovi utilizzatori che attualmente non posseggono un Pc potrebbero già risultare soddisfatti soltanto con la posta elettronica e con il Web. "Il nostro obiettivo è quello di prendere il meglio del Web e di portarlo sul mercato di massa, piuttosto che di riservarlo soltanto agli esperti di Pc" dice Alan McKeon, presidente di un'azienda collegata alla ViewCall, la Colorocs Information Technologies. "Se il consumatore desidera delle applicazioni come il word processing, le metteremo a disposizione. Il nostro obiettivo consiste nel miglioramento continuo, piuttosto che nel cercare di tirare direttamente in porta".

◆ **Il dispositivo per l'accesso al Web di Viewcall comprende un telecomando simile a quello Tv. Adesso le famiglie potranno litigare anche su chi deve cambiare la Url.**

Teknema di Menlo Park in California, una società che sviluppa prodotti di networking che comprendono il browser Web multilingue Tiber, ha inoltre mostrato un prototipo di dispositivo Internet basato sul processore Arm7500. L'azienda sta cercando di produrre la macchina in volumi elevati insieme ad altri partner di produzione. Soprannominato Easy Rider, il dispositivo verrà venduto per circa cinquecento dollari (circa 800.000 lire). Comprende un monitor Vga, mouse, tastiera, e anche uno slot Isa che può ospitare una scheda di interfaccia per la rete. Software di sistema, software per la gestione delle finestre, protocolli di rete e browser occupano meno di 500 kbyte, dice Marco Graziano, presidente della Teknema. Graziano sostiene che Easy Rider potrebbe avere una varietà di utilizzi come chiosco informativo, come client Html a basso costo, oppure come piattaforma per applicazioni verticali in una intranet. Il sistema non supporta ancora le piccole applicazioni Java, ma Graziano dice di confidare nel fatto che Arm o qualche altra azienda svilupperà del software per macchina virtuale Java dedicato ai processori Arm7500 e StrongArm. Noel Hurley, manager del reparto Consumer and Multimedia Market Segment di Arm, conferma che il porting di Java su tutte le varianti Arm è in via di sviluppo.

Altre aziende annunceranno probabilmente dei nuovi Web-Pc. Il presidente di Oracle Larry Ellison ha presentato il progetto di riferimento della sua azienda per il network computer ai vari produttori, sia negli Stati Uniti che nel resto del mondo. Sun Microsystems ha inoltre dimostrato un prototipo di Web-Pc: utilizzava un processore Sparc, aveva 8 Mbyte di Ram, nessun disco fisso, e poteva essere collegato a un televisore. Tuttavia, al momento di andare in stampa, i portavoce di Sun non fornivano molte informazioni sul sistema.

Grazie ai loro costi ridotti, i network-Pc potranno comparire in luoghi pubblici

Una divisione di Sun ha annunciato recentemente tre chip dedicati a eseguire nativamente piccole applicazioni Java. Sun potrebbe utilizzare i processori Sparc oltre a questi futuri chip Java. "Sun sta valutando tutti i diversi tipi di opportunità per i propri dispositivi Internet." Dice il portavoce George Paolini, "ci concentreremo in primo luogo sulle aziende, e soltanto in un secondo tempo sul mercato consumer, dal momento che le aziende dispongono già oggi della larghezza di banda che invece non è disponibile nella maggior parte delle case." Tuttavia Paolini ha sottolineato che, benché la maggior parte dell'attenzione per Java sia incentrata sui computer e sul Web, i chip Java potrebbero apparire anche nei Pda (Personal Digital Assistant), nei telefoni cellulari e in altri dispositivi. BIT

Vi presentiamo
gli IBM Software Servers.
La parte che mancava
al vostro Client/Server.

Nella vostra azienda ci sono dei client e ci sono dei server. Per rendere il vostro sistema Client/Server decisamente più efficiente, c'è bisogno di un elemento fondamentale che si trova proprio nel mezzo: un software capace di collegare un estremo all'altro. Ed ecco dove entrano in azione i nuovi IBM Software Servers: sette componenti modulari pensati per gestire al meglio ogni specifica applicazione Client/Server. Ciascun componente, infatti, può essere impiegato da solo, o combinato con gli altri, per darvi la soluzione migliore. Questo grazie alla tecnologia IBM che ha dimostrato di essere incredibilmente affidabile nella gestione del business di migliaia di aziende in tutto il mondo. E poiché le soluzioni Client/Server sono sviluppate su diverse piattaforme, gli IBM Software Servers possono lavorare con quella che preferite: OS/2, Windows NT e AIX.
Se volete ottenere il massimo dalla vostra rete, scegliete un software capace di risolvere al meglio questo compito. Perché il successo dipende da quello che c'è nel mezzo.
Per maggiori informazioni sugli IBM Software Servers chiamate IBM Direct al numero verde 167-017001*, oppure utilizzate l'indirizzo Internet www.software.ibm.com/info/ad103/

Lotus Notes
Database Server
Internet Connection Server
Transaction Server
Systems Management Server
Communications Server
Directory & Security Server

Soluzioni per un piccolo pianeta

Ogilvy & Mather

di Renzo Zonin

Anche in Italia lo sviluppo del software gestionale si sta, seppur lentamente, industrializzando. E alcune società lungimiranti hanno già cominciato a produrre software destinato non solo agli utenti finali, ma anche a chi voglia mettere a punto programmi gestionali su misura senza dover reinventare ogni volta l'acqua calda.

MICROAREA
IL GESTIONALE PER CHI SVILUPPA

Multimedia, Internet, 3D. Bellissimi settori, certo, ma in Italia chi sviluppa ha davanti ben altre realtà. Nel nostro paese la stragrande maggioranza delle software house campa sul gestionale.

Sono centinaia le società che, sviluppato un gestionale magari in dBase, Clipper o addirittura in Basic (sì, ne abbiamo visti anche in Basic), tirano avanti con la manutenzione di una cinquantina di installazioni.

Per anni, il settore del gestionale non ha subìto particolari scosse tecnologiche; ma la presenza sempre più pervasiva di Windows ha cambiato le carte in tavola, e l'ineluttabile (futura) affermazione di Windows 95 obbligherà prima o poi tutte le software house a scegliere tra fare il porting del proprio software o uscire dal mercato.

Diamo per scontato che tutti preferiscano restare sul mercato, ma diamo per scontato pure il fatto che fare il porting in alcuni casi sarebbe eccessivamente complicato, o comunque richiederebbe risorse (economiche, umane, tecnologiche) che non sempre ci sono.

E allora? Come insegnano i nostri politici, quando le due alternative sono entrambe sgradite, bisogna cercare la "terza via".

Che ne direste, per esempio, di un gestionale per Windows venduto completo di sorgenti, da modificare a piacere? E di una piattaforma di sviluppo specifica per il gestionale, basata su un linguaggio standard, ma personalizzata con librerie di classi ad hoc e completa di moduli di servizio, naturalmente il tutto object oriented?

Questo è, in estrema sintesi, ciò che propone Microarea (tel. 010/5533170), software house genovese specializzata nel ramo gestionale.

Quando, già diversi anni fa, Microarea ha affrontato il problema della scelta dei tool, ha optato per soluzioni forse controcorrente all'epoca, ma che si stanno rivelando paganti alla distanza.

Per saperne di più sul percorso tecnologico compiuto da Microarea, e sui prodotti, abbiamo parlato con l'ingegner Germano Traverso, vice direttore tecnico della società, che ha seguito da vicino la crescita sia del gestionale per Windows, sia della piattaforma di sviluppo.

BIT: Può farci una breve storia "tecnologica" di Microarea?

Germano Traverso: Nell'85 è nato il gestionale Mago 1, scritto in Turbo Pascal in ambiente Dos. Il programma ha avuto va-

rie subrelease, fino al 1988. Poi abbiamo eseguito un porting verso il Professional Pascal di Metaware, che ci permetteva di avere anche una versione Unix del pacchetto. Contemporaneamente, abbiamo iniziato una riscrittura totale di Mago, a partire dall'analisi, che ci ha portato a metà '89 ad avere pronto Mago 3, sempre sviluppato in Professional Pascal. In quel periodo cominciammo a considerare i sistemi con Gui (essenzialmente Os/2, perché Windows era allora in versione 2) e facemmo anche qualche prova, con il porting di Mago 3 nella finestra Dos di Os/2.

E' stato solo nel '90 che abbiamo cominciato a pensare a quale poteva essere il futuro dei gestionali in ambiente Gui, client server, fortemente decentralizzati.

Abbiamo guardicchiato quello che c'era a disposizione. Gli ambienti di sviluppo erano pochi: non era ancora uscito nemmeno Access. Così abbiamo detto: lasciamo perdere gli ambienti di sviluppo che legano

troppo; cosa sta uscendo di valido in questo momento? E abbiamo visto che la cosa senz'altro vincente era il C++. Abbiamo fatto un po' di prove e nel '91 è nato Woorm 1.0, il nostro generatore di report, sviluppato in C++ Borland .

Nei mesi seguenti, un piccolo gruppo di programmatori ha preparato librerie C++ per usi gestionali, e le ha portate in ambiente Microsoft C++.

Fra la fine del '93 e la metà del '94 abbiamo visto che l'ambiente, la libreria di base era già abbastanza interessante per pensare al gestionale; oltretutto anche il mercato cominciava a richiederlo.

, A questo punto siamo arrivati ai giorni nostri, perché siamo partiti con lo sviluppo del gestionale ai primi del 95, con una libreria già sufficientemente stabile. L'analisi è durata due o tre mesi, quindi gli sviluppatori hanno cominciato a lavorare nel maggio/giugno del 95 e nel giro di 6 mesi hanno tirato fuori la beta di Mago per Windows (MxW).

BIT: Come è organizzato l'ambiente?

G.T.: Sono tutte classi C++, con derivazioni e multiple ineritanze, ingegnerizzate in modo da rendere il codice riutilizzabile facilmente da chi poi sviluppa l'applicativo finale.

BIT: Quale politica di vendita seguite?

G.T.: MxW è disponibile pacchettizzato tramite rivenditori.

Inoltre, vendiamo anche la piattaforma TaskBuilder, come ambiente per sviluppare gestionali, acquistabile da chiunque, rivenditore o meno. Infine, sono disponibili i sorgenti di MxW (non quelli di TaskBuilder ovviamente).

E' chiaro che chi ha TaskBuilder può personalizzare e verticalizzare i sorgenti di MxW.

BIT: Parliamo di TaskBuilder.

G.T.: TaskBuilder è formato da tre parti: la più importante è una libreria di classi C++ messa a disposizione del programmatore, che la vede in ambiente Visual.

Troviamo poi l'engine di Woorm per la reportistica, che può essere sviluppata senza bisogno di scrivere codice C++; c'è un ambiente di personalizzazione di applicazioni che noi chiamiamo Application Manager, un ambiente interattivo basato come Woorm su un pseudo linguaggio proprietario.

E poi c'è un ambiente di gestione delle query, con due moduli, che si chiamano Radar e Browser, che permettono di interrogare il database in modo semplice anche da parte dell'utente finale.

Il tassello che ancora ci manca (ma andiamo a svilupparlo ora) è proprio la possibilità di disegnare l'interfaccia utente in modo visuale.

BIT: Quali vantaggi dà TaskBuilder rispetto ad ambienti tipo Clipper o Visual Basic?

G.T.:Il primo è la maggiore flessibilità che il C++ consente. Poi è un ambiente compilato (quindi ad alte prestazioni).

Inoltre la trasparenza verso i database perché usiamo Odbc.

Infine è un ambiente fatto in Italia.

Naturalmente in questo momento richiede una certa conoscenza della programmazione C++, che stiamo andando pian piano a eliminare.

BIT: Avete organizzato una rete di partner?

G.T.: Il nostro primo obiettivo è far distribuire il gestionale da rivenditori che usino TaskBuilder per la personalizzazione e la verticalizzazione del pacchetto.

Altre realtà ben vengano, non abbiamo preclusioni a vendere o a far sviluppare altre tipologie di applicativo con TaskBuilder, che ha un prezzo di listino di 20 milioni con sconti tipici per rivenditori.

BIT: Che tipo di assistenza ha chi compra TaskBuilder?

G.T.: Facciamo formazione presso di noi per l'utilizzo della piattaforma. Poi piena disponibilità nell'aiutare il programmatore, specie visto che la piattaforma è ancora giovane. Oltre a questo, assistenza soprattutto telefonica, che per noi è la norma, e si possono instaurare delle collaborazioni dirette.

Caso per caso verranno valutate le necessità e le cose che si possono fare.

BIT:Chiedete dei requisiti minimi di know how a chi lo compra?

G.T.:Almeno conoscere il C, anche se c'è chi dice che il C++ è tutta un'altra cosa.

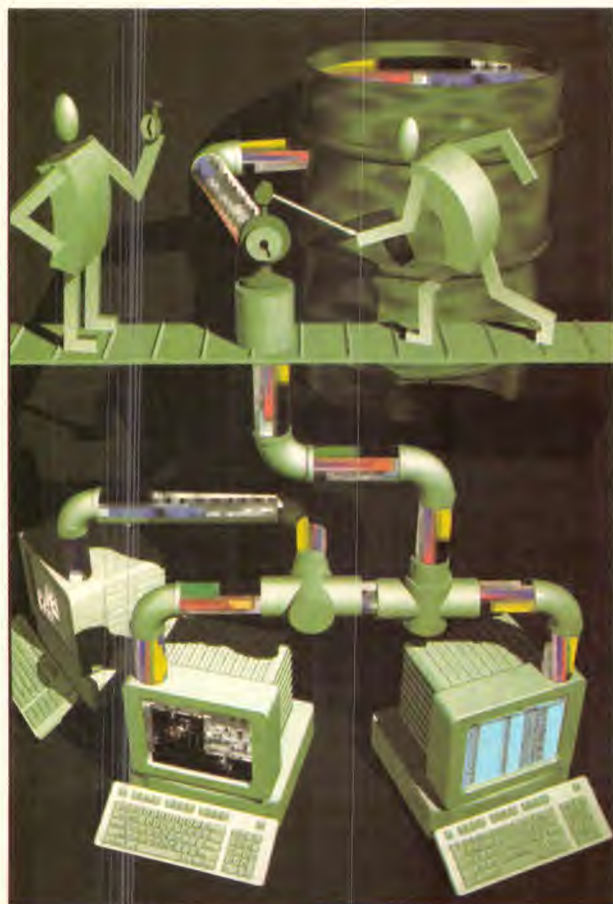
Non serve molto di più, perché abbiamo nascosto alla programmazione molte funzionalità.

BIT:Pensate a un programma di certificazione dei vostri partner?

GT: Solo per MxW, per avere la sicurezza che la persona che va a proporre database "pesanti" come Sql Server sia certificata da noi o almeno da Microsoft, in modo da garantire la professionalità. Per TaskBuilder non abbiamo pensato alcuna certificazione particolare. BIT

di Nathan J. Muller Edizione italiana a cura di Lucilla Dini

APPLICAZIONI MULTIMEDIALI IN RETE

Reti Ethernet isocrone, Pace, Atm o una combinazione di queste tecnologie?

Apprendimento a distanza, videoconferenze interattive, simulazioni distribuite, integrazione fonia-dati (Computer Telephony Integration): questo tipo di applicazioni, che rientrano nel campo multimediale, possono trasformare il modo di lavorare di tutti noi.

Ma prima di poter sfruttare il potenziale insito nella tecnologia multimediale, occorre risolvere un problema apparentemente più banale: come trasmettere in maniera efficace applicazioni multimediali su reti Lan e Wan.

Il traffico multimediale possiede la caratteristica distintiva di essere critico rispetto al tempo; differenti tipi di dati, specialmente la voce, devono giungere a destinazione al momento giusto, altrimenti l'applicazione multimediale perde la propria efficacia. Per esempio, se la parte audio di una videoconferenza non è sincronizzata con le immagini, si verifica la cosiddetta "malattia da doppiaggio", che colpisce gli attori stranieri quando un produttore decide doppiare i dialoghi invece di usare i sottotitoli.

I produttori di reti stanno cercando di risolvere il problema della sincronizzazione assegnando a ciascuna applicazione multimediale una determinata qualità dei servizi (QoS). La qualità dei servizi identifica un'applicazione come sensibile al tempo e indica che essa necessita di una priorità maggiore rispetto alle applicazioni meno critiche sotto questo aspetto. Ma qual è il luogo più adatto per gestire la qualità dei servizi? L'hardware di rete (i router, i concentratori, i nodi di commutazione), il sistema operativo, oppure una combinazione di essi?

Utilizzo delle infrastrutture esistenti

Se si possiede già una Lan Ethernet, la sua sostituzione totale risulta costosa, e quindi impraticabile; occorre, invece, un metodo economico per estendere la rete in modo tale da renderla adatta anche per le applicazioni multimediali. Una soluzione a questo problema è rappresentata dalla rete Ethernet isocrona (Ieee 802.9a Islan16T, o isoEthernet).

La rete Ethernet isocrona si basa sull'assunzione che la voce, e non l'audio o il video, rappresenta la componente critica nelle comunicazioni multimediali. Durante u-

na conversazione, anche il più piccolo ritardo reca un enorme disturbo, e l'eco causato dai ritardi può confondere anche l'oratore più eloquente. Un ritardo di un secondo può disturbare una semplice conversazione a due vie, facendo sì che uno dei due partecipanti ripeta una domanda solo per interrompere la risposta dell'altro. Chi ha avuto l'occasione di sperimentare una conversazione telefonica via satellite, può avere un'idea del disturbo provocato dal ritardo nella trasmissione della voce.

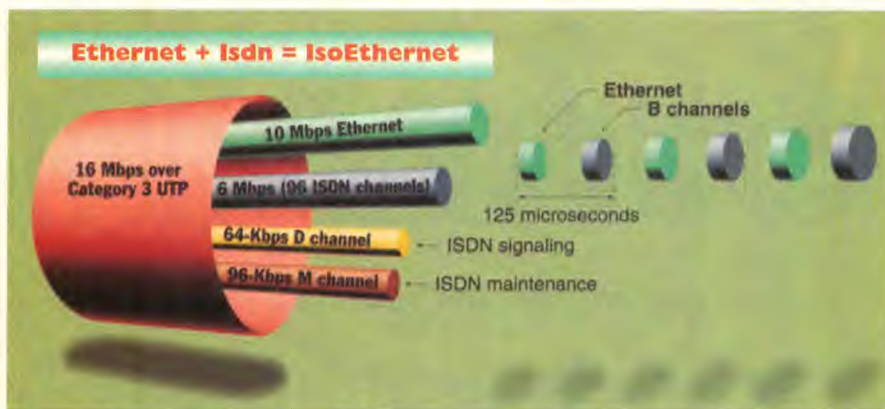
La rete Ethernet isocrona integra nella rete Ethernet standard una rete Isdn a flusso multiplo, e il matrimonio tra Ethernet e Isdn garantisce la qualità dei servizi per la voce necessaria alle applicazioni multimediali. Inoltre, la rete Ethernet isocrona funziona con le videoconferenze H.320, T.120 e Mpeg, con il trasferimento dei documenti e con gli standard di distribuzione video.

Una rete è isocrona quando opera in tempo reale; la temporizzazione è definita dal clock a 8 kHz, che rappresenta lo standard usato per quasi tutte le comunicazioni vocali. Le reti Ethernet attuali sono asincrone e non forniscono il segnale di clock a 8 kHz che la componente voce di un'applicazione multimediale (per esempio, trasmessa attraverso un codec H.320) richiede.

Lo standard Ieee 802.9a rappresenta l'unica tecnologia Lan che estende il segnale di clock a 8 kHz a un sistema desktop; tutte le altre tecnologie, compresa la modalità di trasferimento asincrona a 25 Mbps (Atm), richiedono la bufferizzazione dei dati per appianare i picchi di traffico, e tecniche di adattamento per trasmettere e ricevere traffico sincrono, come voce e video nello standard H.320.

La rete Ethernet isocrona è una rete ibrida che integra la tecnologia Lan standard della rete Ethernet a 10 Mbps (Ieee 802.3 10Base-T) con i 6,144 Mbps della larghezza di banda dell'Isdn isocrono, per un totale di 16 Mbps disponibili per gli utenti (da qui la designazione Ieee di Integrated Services Local Area Network , o Islan 16-T).

La rete Ethernet isocrona utilizza uno schema di codifica chiamato 4B:5B, che mette a disposizione una banda di 16 Mbps utilizzando lo stesso clock a 20 MHz che fornisce solo 10 Mbps con lo schema di codifica Manchester usato dalla rete Ethernet tradizionale (si veda la figura "Ethernet + Isdn = IsoEthernet").

La rete Ethernet isocrona fornisce quindi 96 canali Isdn B a 64 kbps sullo stesso onnipresente doppino telefonico di Categoria 3, non schermato, utilizzato dalle linee 10Base-T. Questa larghezza di banda è in e l'uso delle tecnologie di rete e dei prodotti isocroni, circa due dozzine di società offrono prodotti che sfruttano i vantaggi della tecnologia Ethernet isocrona. National Semiconductor, lo sviluppatore originale della rete Ethernet isocrona, offre componenti a livello di chip e sottosistemi a livello di scheda, che possono essere integrati

◆ Essenzialmente, lo standard Ieee/802.9a permette a due reti di operare sulla stessa linea 10BaseT. Poiché le trasmissioni Ethernet e Isdn non condividono la stessa larghezza di banda, l'una non influenza le prestazioni dell'altra. La rete Ethernet isocrona trasmette i segnali Ethernet e Isdn a intervalli di 125 microsecondi.

grado di supportare una videoconferenza multipunto con sei partecipanti, ciascuno dei quali utilizza una velocità di 384 kbps, riservando lo spazio necessario per le presentazioni grafiche e per le lavagne interattive, e lasciando ancora una larghezza di banda sufficiente perché i partecipanti possano ricevere, su canali separati, messaggi vocali, E-mail e fax.

La rete Ethernet isocrona rappresenta per gli utenti l'avverarsi di un sogno, ed è anche molto apprezzata dai gestori dei sistemi, poiché rappresenta una della soluzioni più allettanti e abbordabili attualmente disponibili per le reti multimediali. Per coloro che devono installarla, è facile integrarla in un ambiente 10Base-T esistente: basta inserire un concentratore Ethernet isocrono nel cablaggio della rete. Le workstation multimediali equipaggiate con schede Ethernet isocrone si connettono al concentratore, mentre il connettore Aui (Attachment Unit Interface) offre la connessione tra il concentratore Ethernet isocrono e i concentratori 10Base-T esistenti.

Secondo Isochronous Network Communication Alliance (o incAlliance), un gruppo di produttori che promuove l'adozione nei prodotti di società quali Ascom Nexion, Ericsson Business Network, Incite e Luxcom.

Una soluzione proprietaria

3Com offre una soluzione alternativa per le applicazioni multimediali in rete che girano su reti Ethernet esistenti. La sua tecnologia Priority Access Control Enabled (Pace) è semplice e poco costosa da implementare: basta aggiungere un nodo di commutazione workgroup per connettere le workstation che eseguono le applicazioni multimediali; non occorre modificare i cablaggi o gli adattatori Ethernet esistenti, e non è nemmeno necessario conoscere altre tecnologie oltre a Ethernet. Tra le società che supportano Pace vi sono Apple, Dell, Novell, Oracle, Silicon Graphics, Starlight Networks e Sun Microsystems.

Mentre la rete Ethernet isocrona aggiunge un canale temporizzato a Ethernet, la tecnologia Pace gestisce i tempi di invio e le priorità di Ethernet. Per produrre applicazioni multimediali grafiche e sonore di alta qualità è necessario che l'invio dei dati sia regolare e predicibile, ma la temporizzazione del traffico della rete Ethernet è im-

◆ **Con Multimedia Communication Exchange Server di At&T (Mmcx), i membri di un gruppo possono prendere parte, tutti insieme, a una "riunione virtuale". Fornendo una rappresentazione visiva dell'incontro virtuale, Mmcx combina le caratteristiche delle applicazioni multimediali con gli strumenti di collaborazione, per permettere agli utenti di aggiungere o eliminare servizi a loro scelta.**

predicibile: a pieno carico, la rete produce latenza e jitter. La latenza è il ritardo tra la trasmissione e la ricezione dei dati, mentre il jitter è l'incertezza del tempo di arrivo di un pacchetto.

Pace supera l'eccesso di ritardo dei pacchetti utilizzando configurazioni a stella e apportando dei miglioramenti a Ethernet, compatibili con le schede Ethernet esistenti. La tecnologia Pace utilizza algoritmi di controllo del traffico che permettono a ciascun segmento della rete Ethernet di operare con un'efficienza superiore al 98%. Questi algoritmi offrono trasmissioni Lan con tempi predicibili, regolando il flusso del traffico, e quindi minimizzando il jitter. Ancora più interessante è il fatto che, poiché Ieee 802.3 Ethernet è essenzialmente indipendente dalla velocità, gli stessi miglioramenti funzionano anche alla velocità dello standard Fast Ethernet (100BaseT), consentendo così di passare da 10 a 100 Mbps.

Tuttavia, attualmente Pace non offre una vera qualità dei servizi per il traffico multimediale; in altre parole, Ethernet non è la soluzione ideale per le trasmissioni multimediali poiché non offre uno schema a priorità di accesso. Tutto il traffico deve competere per ottenere l'accesso alle risorse di rete sulla base di un algoritmo di tipo best-effort, e ciò provoca dei ritardi nella trasmissione dei dati sulla rete.

Per ovviare a questo problema Pace definisce un metodo per stabilire le priorità del traffico su Ethernet, al fine di offrire una vera qualità dei servizi. Sebbene questa tecnologia sia già stata incorporata in uno dei nodi di commutazione di 3Com - LinkSwitch 1000 -, al momento della stampa di questo articolo essa non era ancora in uso; attualmente 3Com sta implementando la tecnologia Pace, ma senza un metodo standard di assegnazione delle priorità.

Il gruppo di lavoro Ieee 802.1 solo di recente si è accordato per affrontare la questione della qualità dei servizi, in particolare per quanto riguarda la gestione delle priorità nei bridge, ed è probabile che nei prossimi 12 o 18 mesi non verrà alla luce niente di nuovo. Nel frattempo, 3Com utilizzerà, e pubblicherà, il proprio schema di assegnazione delle priorità, che offre solo due livelli di servizio: alto e basso.

Applicazioni multimediali su Internet

Le reti Ethernet isocrone e la tecnologia Pace vanno bene negli ambienti protetti dove si possiede il controllo dell'hardware, ma cosa avviene se si ha a che fare con ogni tipo di mezzi fisici localizzati in ogni parte del mondo? In altre parole, cosa avviene con le applicazioni multimediali che girano sotto Internet, dove l'unica certezza è l'utilizzo del protocollo Tcp/Ip?

Uno degli ostacoli per l'esecuzione delle applicazioni multimediali con il protocollo Tcp/Ip è il problema del ritardo della trasmissione: infatti, Ip non alloca per una particolare sessione uno specifico cammino o una porzione della larghezza di banda disponibile; il ritardo risultante può variare notevolmente, in maniera non prevedibile, vanificando l'efficacia delle applicazioni real-time.

Sono state proposte molte soluzioni per creare funzioni di configurazione delle risorse simili a quelle per la gestione dei segnali dello standard Q.39x in una rete a commutazione di circuito; la più promettente tra queste è il Resource Reservation Protocol, o Rsvp, sviluppato da Internet Engineering Task Force (Ietf).

Rsvp si colloca al livello più alto di Ip per fornire, su richiesta dal ricevitore, la prenotazione delle risorse necessarie ai dati di un'applicazione; in altri termini, quando un'applicazione richiede una specifica qualità dei servizi per i propri dati, Rsvp trasmette la richiesta a ciascun router lungo il cammino dei dati, e mantiene gli stati dei router e dell'host in modo da supportare il livello dei servizi richiesto. In breve, Rsvp consente a una rete basata su router di imitare una rete a commutazione di circuito sulla base di un algoritmo di tipo best-effort, e fornisce questa funzionalità in ma-

niera trasparente anche per i router che non la supportano direttamente.

A ciascun router, Rsvp applica una procedura di decisione locale, chiamata admission control, per determinare se esso può offrire la qualità dei servizi richiesta. In caso affermativo, il programma Rsvp presente su ciascun router passa i pacchetti in arrivo a un classificatore di pacchetti che determina, per ciascuno di essi, il cammino e la classe dei servizi. Il router accoda poi i pacchetti in uno schedulatore che alloca le risorse per la trasmissione sul collegamento. Se la procedura admission control fallisce a un qualunque nodo, il programma Rsvp ritorna un errore all'applicazione che ha originato la richiesta.

Il vantaggio di Rsvp è che funziona con qualunque architettura fisica di rete; esso gira con reti Ethernet, token ring, Arcnet, o Fiber Distributed Data Interface (Fddi), con l'unico vincolo che il protocollo di rete sottostante sia Ip. Per questo motivo, Rsvp è adatto sia per le reti aziendali, sia per Internet.

Poiché Rsvp funziona bene con Ipv6 (noto precedentemente come Ipng), gli utenti possono definire connessioni punto-punto con una determinata quantità di controllo di flusso per un dato tempo. I servizi sensibili al tempo, come le trasmissioni di voce e video real-time, ottengono il trattamento speciale che essi richiedono lungo il cammino. In che modo? Ipv6 è in grado di etichettare i pacchetti in modo che le applicazioni possano identificare quei pacchetti che appartengono a particolari flussi di traffico, per i quali il trasmettitore richiede un trattamento speciale.

Sebbene gli standard Ipv6 stiano per essere completati, potrebbero essere necessari alcuni anni prima che questa tecnologia venga implementata su larga scala attraverso Internet. I principali produttori nel campo del networking, compresi Bay Networks, Cisco e 3Com, hanno affermato che essi aggiungeranno ai propri prodotti il supporto per Ipv6 nel terzo o quarto trimestre di quest'anno.

◆ Il programma Multimedia Operating System (Mos) di Fvc permette l'esecuzione delle applicazioni Windows con Atm. In funzione del tipo di dati individuati dal programma Mos, nel caso specifico dati Lan, Mpeg e videoconferenze H.320, a un'applicazione viene assegnata una classe dei servizi predeterminata.

E alla fine, Atm

Sebbene tutte le tecniche di gestione delle risorse e di controllo del flusso discusse fino ad ora siano implementate sulla base di algoritmi di tipo best-effort, se utilizzate su larga scala esse bloccano gran parte della larghezza di banda di rete. In altre parole, occorre una larghezza di banda maggiore, e a questo punto entra in gioco Atm.

Atm utilizza celle di 53 byte per trasportare voce, dati e segnali video; utilizzando per le celle una dimensione standard, Atm può smistare i dati a livello hardware, e questa è una soluzione più efficiente e meno costosa rispetto al metodo software usato dagli standard X.25 e frame relay. La commutazione basata sull'hardware è anche più veloce: le velocità di Atm sono scalabili e possono superare, con le fibre ottiche, i 2,5 Gpbs.

Inoltre, Atm offre le funzionalità necessarie per le applicazioni multimediali di successo; in particolare, ha la capacità di definire differenti tipi di traffico, ciascuno dei quali rende disponibile una diversa qualità dei servizi.

Il tipo di traffico che supporta le applicazioni multimediali (si veda la tabella "Tocco di classe di Atm") è chiamato servizio a flusso di bit costante (Cbr). Cbr fornisce un circuito virtuale a banda fissa che gestisce il trattamento speciale di cui necessitano le applicazioni multimediali sensibili ai ritardi di trasmissione, come le applicazioni che contengono immagini e voce in tempo reale. Nelle condizioni ideali, le applicazioni negoziano con la rete la qualità dei servizi, e svolgono la negoziazione attraverso le interfacce Atm native; se un'applicazione non è in grado di assolvere questo compito, esso viene svolto dalle interfacce quali l'emulazione Atm Lan e il classico Ip su Atm (Rfc 1577).

La qualità dei servizi garantisce certi livelli di prestazioni: massimo flusso di celle, flusso di celle disponibile, ritardo di trasferimento celle, o tasso di perdita celle. La rete riserva la larghezza di banda richiesta dall'applicazione senza imporre limiti né al flusso di dati per le connessioni Cbr, né al

tempo massimo durante il quale una connessione può trasmettere al massimo flusso di dati (tecnicamente detto peak cell rate, o Pcr). Il Pcr è il massimo flusso di dati che la connessione può supportare senza il rischio della perdita di dati; qualunque traffico che superi il flusso specificato rischia di essere eliminato.

Questi e altri vantaggi di Atm, compresi una latenza bassa, alte prestazioni e scalabilità, un giorno renderanno Atm la rete da scegliere per supportare sia le nuove applicazioni multimediali ad alta larghezza di banda, sia il traffico Lan e Tcp/Ip di vecchio tipo. Vi sono produttori e comitati di standardizzazione che stanno cercando di favorire il passaggio verso le reti Atm.

Per esempio, National Semiconductor offre già un componente Sar (Segmentation and Reassembly) su scheda per adattatori Ethernet isocroni, per supportare il traffico su collegamenti Atm. 3Com intende offrire la connettività Atm attraverso nodi di commutazione sulle dorsali ad alta velocità, propri o di terze parti. Tuttavia, quando il traffico Pace viene trasmesso su una rete Atm, i vantaggi della tecnologia Pace diventano trascurabili, e si riducono alle funzionalità tipiche della rete Ethernet standard.

Sistemi operativi multimediali?

Poiché Atm sembra essere l'architettura di rete dominante nel prossimo futuro, il successivo passo logico è lo sviluppo di un sistema operativo che permetta alle applicazioni di avvantaggiarsi completamente di tale architettura. E' questo l'obiettivo di First Virtual Corporation (Santa Clara, Ca).

Il middleware MultiMedia Operating Software (Mos) di Fvc permette alle applicazioni Windows di girare sotto Atm. Mos gira in maniera trasparente al di sotto del livello applicazioni e al di sopra del livello rete (si veda la figura "Il middleware semplifica le applicazioni multimediali in rete"), colmando la lacuna tra Atm e Microsoft Windows. Diversamente dalle altre soluzioni Atm, che si basano soltanto sull'emulazione Lan, Mos porta la qualità dei servizi Atm direttamente alle applicazioni (consentendo di avere, sui sistemi desktop, voce, video, testo e immagini di alta qualità), sfruttando le caratteristiche di gestione, di sicurezza e di certificazione del sistema operativo di rete esistente.

Gli utenti che utilizzano Pc collegati con Atm eseguono ancora le stesse applicazioni e accedono come prima al server Lan, tranne per il fatto che essi possono eseguire anche applicazioni multimediali in rete. Mos gestisce automaticamente la qualità dei servizi, in funzione del tipo di traffico; esso possiede dei parametri predeterminati per calcolare il ritardo della trasmissione e la larghezza di banda delle applicazioni, a seconda delle loro necessità. Per esempio, il traffico Mpeg ottiene 1,5 Mbps di larghezza di banda, mentre un file audio ottiene 5

Mbps. Le videoconferenze basate sullo standard H.320 ottengono 384 kbps, con un ritardo compreso tra 200 e 300 ms. Tutti questi servizi, comprese le applicazioni che girano sopra Tcp/Ip, Ipx e NetBios, possono essere resi disponibili con una qualità punto a punto garantita, usando le infrastrutture di rete dei sistemi desktop esistenti.

Per implementare le videoconferenze, ciascun Pc deve essere equipaggiato con una scheda Atm a 25 Mbps connessa direttamente alla scheda di interfaccia del codec basato sullo standard H.320. Il Media Gateway Server (Mgs) di Fvc, che utilizza lo standard H.320, connette workgroup Atm locali con siti remoti, via Isdn, per videoconferenze attraverso Wan.

Mgs è un pacchetto integrato hardware e software che trasforma un Pc in un gateway Atm/Isdn con connessioni Basic Rate Interface (Bri) oppure Primary Rate Interface (Pri). L'utente effettua una connessione Isdn per mezzo di Mgs, il quale inizia le chiamate esterne sulla Wan per mezzo del protocollo di Isdn per la configurazione delle chiamate e per la gestione dei segnali Q.931. I Pc collegati per una videoconferenza comunicano l'un l'altro o con il gateway, per mezzo di una connessione Atm a 25 Mbps al Media Switch di Fvc. L'adattatore Atm e il Mos gestiscono la redirezione verso Isdn, effettuando la configurazione delle chiamate da un computer all'altro.

La porzione di Mos che risiede sul Pc si colloca tra le applicazioni e il software di emulazione Lan, ed effettua il setup delle chiamate real-time per voce, video e audio. Il software redireziona i dati delle applicazioni Windows real-time dal drive locale al drive di destinazione, attraverso la rete Atm. Essenzialmente, questa redirezione inganna le applicazioni facendo loro credere di essere eseguite localmente.

Quando un programma Dos o Windows richiede un file, Mos consulta una mappa per determinare se il file è memorizzato sul server Lan oppure sul server multimediale. Se il file è memorizzato sul server Lan, la richiesta passa attraverso l'appropriato stack di protocollo, come avviene normalmente; il software di emulazione della Lan sull'adattatore effettua una chiamata Atm al server Lan, segmenta i pacchetti Ip o Ipx in celle di 53 byte, e li trasmette. Dall'altra parte della connessione, l'adattatore Atm/Ethernet localizzato sulla porta remota del nodo di commutazione riassembla le celle in pacchetti e li passa al server Lan locale. Quando il client richiede un file che è memorizzato sul server multimediale, il programma Mos effettua una chiamata Atm e passa la richiesta attraverso la rete Atm. Una delle componenti del Mos risiede sul server multimediale e la sua funzione principale consiste nel gestire le richieste dei client e nel recuperare i dati. Il cuore di questa componente del Mos è un nucleo real-time, chiamato Atmos, che effettua lo scheduling delle chiamate. Questa funzione permette al server di supportare fino a ottanta utenti simultaneamente.

Si va verso Atm?

Poiché le tecnologie, gli standard e i prodotti per rendere disponibili soluzioni multimediali secondo lo standard Atm stanno rapidamente integrandosi, Atm appare come la tecnologia vincente a lungo termine.

Le tecnologie quali la rete Ethernet isocrona e Pace sono soluzioni proficue, progettate per soddisfare le richieste di larghezza di banda isocrona delle emergenti applicazioni multimediali, senza apportare troppi cambiamenti alle reti esistenti. Tuttavia, fino a che punto, e quando, la tecnologia Atm verrà accettata è argomento di continuo dibattito.

Mentre molti analisti hanno fissato i tempi per un utilizzo su larga scala di Atm in tre o cinque anni, Mike Sodergren, direttore delle strategie di marketing di National Semiconductor, ha un'opinione diversa. Sebbene egli sia molto favorevole a questa tecnologia, in base al corso attuale degli eventi proietta in uno scenario di dieci anni l'affermazione di Atm.

Secondo Sodergren, la rete Atm sembra essere focalizzata sulla tecnologia invece che sulle applicazioni, con produttori che offrono, ciascuno per proprio conto, vari upgrade di rete per la trasmissione di video, dati e voce. Sembra che non vi sia, nell'industria, uno sforzo d'insieme per affrontare la questione della qualità dei servizi e della convergenza di voce e dati, e per estendere i massicci investimenti nelle infrastrutture di rete esistenti.

"Finché tutto questo accadrà", dice Sodergren, "enormi somme di denaro saranno spese senza offrire agli utenti finali niente di tangibile, nel campo del networking. Questo spiega l'enfasi posta

Tocco di classe di Atm

Classe di servizi	Applicazione	Larghezza di banda garantita	Variazione del ritardo	Throughput garantito	Feedback di congestione traffico
Flusso di bit costante (Cbr)	*Offre un circuito virtuale fisso per le applicazioni che richiedono una larghezza di banda costante, per esempio il traffico vocale e video.*	✓	✓	✓	-
Flusso di bit variabile (Vbr)	*Offre una larghezza di banda sufficiente per il traffico a burst, quale l'elaborazione di transazioni e l'interconnessione Lan, fino a quando i flussi non eccedono una determinata media.*	✓	✓	✓	-
Flusso di bit non specificato (Ubr)	*Utilizza una qualunque larghezza di banda disponibile, ma non garantisce il tempo di arrivo dei dati a destinazione.*	-	-	-	-
Flusso di bit disponibile (Abr)	*Utilizza la larghezza di banda disponibile e minimizza la perdita dei dati attraverso la notifica della congestione del traffico.*	✓	-	✓	✓

sulla rete Ethernet isocrona, che mescola le larghezze di banda di Nx56/64 kbps Isdn e Ethernet nella loro forma nativa, e offre un futuro supporto per Atm per una soluzione fonia-dati integrata".

Sridhar Krishnaswamy, progettista senior di Intelligence Network Group di Mci, sostiene che non esistono nuovi requisiti che devono essere soddisfatti dai carrier per la rete Ethernet isocrona. Secondo Krishnaswamy, "I carrier supportano già Isdn per trasmissioni isocrone di alta qualità su circuiti digitali, e utilizzano lo standard Q.391 per la generazione dei segnali, per ottenere delle configurazioni di chiamata veloci. Dall'altra parte, Atm richiede che vengano effettuate sostanziali modifiche e aggiunte alle infrastrutture di rete esistenti. Quando si sviluppano e si usano applicazioni multimediali, sembra che le soluzioni basate sulla rete Ethernet isocrona siano più facili di quelle che richiedono connessioni punto a punto Atm.

Altri due sviluppatori condividono questa opinione. L'Atm Forum recentemente ha abbandonato l'idea di sviluppare un'insieme di Api per Atm, rendendo improbabile che, a breve termine, emerga una singola interfaccia, comunemente accettata, per le applicazioni Atm. Inoltre, al gruppo di lavoro Ieee 802.9 verrà chiesto, nel mese di marzo del corrente anno, di occuparsi dello sviluppo di uno standard per la versione a 100 Mbps della rete Ethernet isocrona, e ciò dovrebbe non solo elevare la rete Ethernet isocrona alla categoria delle "soluzioni a lungo termine" per le applicazioni multimediali, ma potrebbe anche rappresentare un freno allo sviluppo di Atm.

Come si può vedere, Atm non rappresenterà la soluzione definitiva che soddisfa le esigenze di tutte le organizzazioni, in ogni situazione; in un certo senso questo può rappresentare un vantaggio, poiché significa che non è necessario astenersi dall'uso delle applicazioni multimediali fino a quando non diverrà disponibile su più vasta scala un protocollo come Atm.

Naturalmente, questo significa anche che, poiché Atm non rappresenta la soluzione per tutti i problemi connessi alle applicazioni multimediali, sarà ancora necessario usare una combinazione di tecnologie per assicurare la trasmissione dei dati multimediali sulle reti aziendali.

Fortunatamente, la combinazione di tecnologie data-link e network-layer, quali la rete Ethernet isocrona e Pace, con sistemi operativi che si avvantaggiano dei servizi dei livelli più alti (come la qualità dei servizi offerta da Atm e Isdn), dovrebbe concedere alla maggior parte delle società il tempo sufficiente per progettare un sistema completo per trasportare il traffico multimediale. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, marzo 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

di Franco Metta

IOMEGA JAZ

Ancora una soluzione che anticipa i concorrenti e consolida il successo ottenuto con lo Zip.

Iomega non è società che dorme sugli allori: dopo il successo dello scorso anno con lo Zip da 100 Mbyte, che a quanto pare sta diventando il vero e proprio successore dei floppy disk, la casa americana ha infatti presentato un altro dispositivo per porre fine all'eterno problema dello scarso spazio su disco per installare le applicazioni o per fare il necessario backup. Iomega Jaz infatti non solo è in grado di leggere e scrivere dischi di capacità molto superiore a quella degli Zip (sono previsti due tagli, da 540 Mbyte e da 1 Gbyte), ma offre prestazioni nettamente superiori, merito anche della tecnologia Scsi-2. Di fatto è possibile utilizzare un disco Jaz come se fosse un normale disco fisso, con il vantaggio però che resta pur sempre un supporto removibile, quindi intercambiabile; la sensazione che si ottiene è davvero quella di non avere più limiti nelle proprie capacità di memorizzazione, unita al fatto che il costo del media dovrebbe essere abbastanza abbordabile. Iomega Jaz è un dispositivo da 3,5"; attualmente è disponibile in due versioni, entrambe Scsi, una interna e una esterna: quest'ultima è montata in un particolare case di colore verde che ricorda da vicino, nella forma, quello utilizzato per lo Zip.

La versione interna, più economica, viene fornita di tutto quanto occorre alla sua installazione, eccetto il controller Scsi, disponibile su richiesta. Nella confezione è presente per esempio il kit per montare l'unità in un vano da 5,25" con relativa mascherina. Inoltre troviamo il cavo Scsi interno per la connessione dotato, alla sua estremità, di una propria terminazione. Se questa risulta essere l'unica unità Scsi interna o esterna, non c'è nemmeno la preoccupazione di verificare, ed eventualmente modificare, l'indirizzo Scsi assegnato in fabbrica, per evitare conflitti con altre periferiche. Infine è presente un disco da 1 Gbyte, chiamato Jaz Tools, con del software di utility precaricato sia in versione Pc che Macintosh e un'applicazione multimediale in grado di mostrare l'efficienza e la flessibilità d'impiego del dispositivo. Il programma d'installazione riconosce quale tipo di hardware stiamo utilizzando e di conseguenza elimina dal JazTools la parte di software che non serve. Questo di fatto obbliga coloro che volessero utilizzare l'unità e le sue utility sia su un Mac che un Pc a comprare un secondo Jaz Tools. Ancora, la confezione comprende un dischetto con i driver per installare l'unità da Dos e Windows 3.x. Una guida all'installazione e una per l'utente, che aiutano a comprendere anche la filosofia che sta alla base delle periferiche Scsi, completano la dotazione di serie.

Abbiamo installato l'unità Jaz su un sistema con Windows 95, sistemandola al posto del floppy da 3,5". Dei due drive bay disponibili infatti uno era già occupato dal Cd-Rom, pertanto abbiamo sacrificato, si fa per dire, l'unità meno capace. L'utilizzo di Windows 95 ci ha senz'altro aiutano nella perfetta riuscita dell'installazione, che è avvenuta nel caso specifico senza dover ricorrere ai driver forniti insieme al disco; l'unità dunque è risultata perfettamente compatibile, esattamente come viene riportato a grandi lettere sulla confezione. All'interno delle Risorse del Computer è stata aggiunta l'icona del disco removibile, corrispondente a un'unità logica del sistema. Cliccando per esempio il tasto destro sopra l'icona si accede alle informazioni dell'unità, ma da qui è anche possibile espellere o formattare direttamente il disco. Abbiamo subito installato delle applicazioni direttamente sul disco Jaz, abbiamo salvato e caricato diversi file, riprodotto file audio/video, e in nessun caso abbiamo riscontrato tempi di latenza ingiustificati. La consacrazione di questo dispositivo è avvenuta nel momento in cui lo abbiamo condiviso all'interno di una rete peer-to-peer tra Windows 95 e Windows Nt. Un'ultima nota positiva è giunta dagli ScsiBench di Adaptec, che hanno fatto registrare valori molto vicini a quelli dichiarati dal produttore, secondo il quale l'unità è capace di 6,62 Mbyte/s di substained transfer rate, e tempi di accesso medio di 10 ms in lettura e 12 ms in scrittura. In virtù di una cache da 256 kbyte i picchi di transfer rate, sempre secondo Iomega, possono raggiungere un massimo di 10 Mbyte/s mentre il minimo garantito è di 3,4 Mbyte/s. E veniamo al media. Purtroppo Jaz impiega una nuova cartuccia, con design ovviamente proprietario; pertanto almeno per un po' di tempo, il fornitore dei dischi non potrà essere che Iomega stessa. Ma se questo formato si diffonderà, così come è avvenuto per alcune tipologie di dischi Syquest, e più recentemente per lo Zip, altri produttori potrebbero prendere in esame la possibilità di realizzare media compatibili, e rendere certamente il loro prezzo più competitivo. Allo stato attuale, per finire, un disco Jaz da 1 Gbyte costa circa 125 dollari, mentre una confezione da cinque pezzi, 500 dollari. In proporzione è meno conveniente il disco da 540 Mbyte da 70 dollari circa.

BIT

Jaz
Prezzi indicativi:
L. 998.000+IVA (interno)
L. 1.098.000+IVA (esterno)
L. 199.000+IVA (cartuccia)

Iomega, tel. 02/55191217

Multimediale

MULTIMEDIALE

Cristina DI PIETRO

I Personal Computer MULTIMEDIALI OLIDATA sono pensati e progettati con un preciso obiettivo: rendere la multimedialità usufruibile da parte di tutti, senza porre limiti alla creatività, alle tecnologie future ed alla libertà di ciascuno.

Con i MULTIMEDIALI OLIDATA potrai vedere i programmi televisivi, consultare il videotel o enciclopedie multimediali su CD-ROM, tuffarti nel magico mondo virtuale di **INTERNET** e navigare nei siti più distanti e segreti.

La fantastica TASTIERA MULTIMEDIALE, completa di microfono e casse stereofoniche amplificate, Ti permette un pieno utilizzo delle tecnologie multimediali, comunicare sarà più semplice e divertente.

La compattezza del computer NON limita minimamente l'espandibilità del sistema in quanto permette l'inserimento di ulteriori 5 schede in formato PCI e ISA in aggiunta alla ricca dotazione di serie: Porta Parallela, 2 Seriali, Mouse PS/2, VGA Sound Card 16 bit, Tastiera Multimediale, CD ROM 4x, Hard Disk, Floppy Disk, Windows 95, Works 4.0, Microsoft PLUS!, Colombo Multimedia Toolkit, Enciclopedia Multimediale GENIAS, Juke Box W. A. Mozart, Juke Box L. V. Beethoven, Dante Alighieri Le Opere, Rallye di Montecarlo, Share Selection Giochi, CD Sampler Giochi e Demo, Games For Windows 95, CA-dBFast, CA-Ret, CA-Realizer **in Omaggio.**

OPZIONI: Scheda "VIDEO III" per vedere in una finestra ridimensionabile qualsiasi sorgente televisiva quale TV VHF/UHF, VCR, telecamera; cattura immagini e sequenze video, completa di telecomando, (TELEVIDEO opzionale). **Scheda "PC TO TV II"** completa di telecomando, trasforma il Tuo PC in un televisore. **Scheda MODEM/FAX** 28.800 baud.

...OLIDATA Ti offre oggi la tecnologia di domani!

di Chandrika Mysore e Brent Melson

Edizione italiana a cura di Fabrizio Ferrando e Augusta Longhi

Dovete aprire un sito su Web? Ecco alcune soluzioni di server potenti e "chiavi in mano". I sistemi testati in questo Lab Report sono stati collaudati con sovraccarichi di richieste che simulano gli ingorghi di traffico Tcp/Ip su Internet.

6 SERVER PER IL WWW

Se la vostra azienda non è ancora su Internet, meglio che diate un'occhiata ai sei server Web esaminati in questo test per vedere come è facile mandare messaggi on-line. Lo scorso anno molti tra i più grandi produttori hanno aderito alla lotta tra i sistemi server Web con tecnologia Pentium e Risc commercializzati insieme al software per il Web; adesso non è più necessario essere guru di Unix per creare e mantenere una home page. Abbiamo testato cinque sistemi basati su Risc (con processori Alpha, PowerPc e Sparc) e un sistema Pentium a doppio processore per vedere quale è in grado di gestire al meglio i diversi carichi di richieste Ftp e Http a cui si andrà incontro aprendo un punto vendita nel cyberspazio.

Per questo Lab Report abbiamo richiesto ai produttori di fornirci sistemi "chiavi in mano" dotati della loro migliore scelta di software per Web già installato e configurato per i test; in questo modo abbiamo potuto verificare la facilità con cui è possibile configurare ciascun sistema come server Web con un intervento minimo da parte dell'utente finale. Abbiamo inoltre voluto testare la capacità di cui ciascun sistema dispone per essere considerato a tutti gli effetti una soluzione chiavi in mano.

I sei server sono tutti dotati di un processore sofisticato come SuperSparc, MicroSparc, Alpha, PowerPc o doppio Pentium, con velocità che variano da 75 a 266 MHz. Abbiamo anche potuto disporre di una varietà di sistemi operativi: Solaris 5.4, Irix 5.3, Windows Nt Server 3.51 e Apple System 7.5. Tre produttori, Silicon Graphics, Sun Microsystems e Intergraph, hanno scelto come software per Web il prodotto

Come utilizzare questa guida

Abbiamo classificato i migliori server Web basandoci sui punteggi delle performance, sulle caratteristiche e sulla facilità d'uso.

❶ Prezzo (monitor escluso). **Controllare le tabelle riepilogative per vedere se il sistema è disponibile senza monitor. L'acquisto di un monitor ad alta risoluzione è penalizzante se si ha intenzione di utilizzare il sistema come server dedicato.**

❷ Validità della garanzia standard. **Le condizioni di assistenza e di garanzia variano da uno a tre anni. Consultare le tabelle riepilogative per vedere se il produttore offre garanzie più estese e per verificare il periodo di supporto tecnico. Attenzione: le condizioni in Italia potrebbero differire da quelle Usa.**

❸ Punteggi delle performance. **Questi punteggi sono calcolati in base ai risultati individuali delle performance forniti dalle transazioni Ftp e Http. Abbiamo variato il numero di sessioni client che accedono al server, passando da 8 a 48 client virtuali.**

Il migliore - Digital Equipment AphaServer 1000 4/266

Se sul site Web si prevede un traffico massiccio allora l'AlphaServer 1000 4/266, con il suo processore Alpha da 266 MHz, fornisce tutte le performance di cui si ha bisogno. Benché relativamente costoso (20.690 $ con il monitor), l'AlphaServer, in versione Internet-ready, fornisce rispetto all'SGI WebForce Indy più spazio per eventuali espansioni grazie allo chassis a doppio cabinet. Il prezzo elevato permette di avere un'abbondanza di possibilità per espansioni future: il supporto di 1 Gbyte di memoria e di 14 Gbyte di memorizzazione interna (espandibile a 220 Gbyte), nonché uno slot Eisa/Pci, sette slot Eisa e due slot di espansione Pci. L'AlphaServer include il software per server Web Purveyor 1.1 di Process Software, il server Gopher, un fax server, un Web browser e un tool di authoring Web per creare le proprie home page.

	VENDOR/MODEL	TEST CONFIGURATION PRICE (WITH MONITOR)	FTP RATING	HTTP RATING	USABILITY RATING	FEATURES RATING	CPU	PROCESSOR SPEED (MHz)	NUMBER OF EXPANSION SLOTS	LENGTH OF STANDARD WARRANTY (MONTHS)
BEST	DEC AlphaServer 1000 4/266	$20,690	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Alpha 21064	266	10	36
RUNNER-UP	SGI WebForce Indy	$10,985	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲	R4600PC	133	2	12
RUNNER-UP	Intergraph TD-40	$10,640	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲	Pentium	133	10	36
RUNNER-UP	Sun Netra i20	$15,995	▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲	SuperSparc II	75	4	12

I componenti principali

Per sbrogliare la rete

1 Capacità di memorizzazione del disco rigido
Tutti i server presi in esame dispongono di almeno 1 Gbyte di disco rigido e di una connessione Scsi. E' quasi sempre più conveniente acquistare un server con un disco rigido ad alta capacità piuttosto che aggiungerne uno supplementare in un secondo tempo. I server compatti, come il Silicon Graphics WebForce Indy, non possono accogliere più di 2 Gbyte di memoria interna. Se il server richiede una maggiore capacità di memorizzazione, è possibile aggiungere unità disco esterne o scegliere un modello in grado di accogliere fino a 20 Gbyte, come il Digital AlphaServer 100.

2 Cpu
Un server che elabora migliaia di dati al giorno richiede un processore Risc ad alte prestazioni come il Digital Equipment Alpha 21064, il Mips R4600Pc, il Tatung MicroSparc II STP1012 o il Sun Microsystems SuperSparc II. La velocità di questi processori varia da 75 a 266 MHz. L'Intergraph TD-40 da noi testato è caratterizzato da un progetto multiprocessore con due Pentium da 133 MHz. Quattro server da noi testati hanno potenzialità Ethernet a 10 Mbps incorporate nella scheda madre.

4 Banchi di Simm
La maggior parte dei server Web basati su Risc è in grado di accettare fino a 512 Mbyte di memoria (il Digital AlphaServer 1000 supporta fino a 1 Gbyte di memoria). La maggior parte di questi server funziona in modo adeguato con 32 Mbyte di Ram.

3 S-Bus
L'architettura bus utilizzata nei sistemi Sparc è conosciuta come S-Bus. I sistemi Sparc vengono distribuiti con un numero di slot di espansione S-Bus standard. Schede aggiuntive S-Bus vengono utilizzate per collegare al sistema Sparc i dispositivi esterni, come stampanti e monitor. Una varietà di schede S-Bus è disponibile per collegamenti Ethernet, device Scsi e stampanti.

5 Porte di I/O
I server Web vengono distribuiti con parecchie porte di I/O: RS-232 seriale, Macintosh 8-pin seriale, Aui, 10Base-T, DB-15 video, 13W3 video, Scsi, Scsi-2, Fddi/Atm, Centronics parallela, suono 16 bit, ingresso video digitale, interfaccia Isdn, microfono e connettori per cuffie. Controllare il tipo e il numero di porte disponibili per il prezzo base del server. E' sempre possibile aggiornare in un secondo tempo il sistema con porte aggiuntive.

6 Porta Aui
La maggior parte dei server fornisce la porta Aui (Attachment Unit Interface) come modalità standard per collegarsi a una rete thick Ethernet. L'Aui richiede un adattatore twisted-pair Ethernet per collegarsi a una rete Ethernet a doppino. Una porta opzionale 10Base-T consente di utilizzare un cablaggio a doppino per il collegamento a una rete Ethernet. Cercare i sistemi che forniscono come standard sia la porta Aui sia la porta 10Base-T.

7 Porta video 13W3
Alcuni server (per esempio il Tatung MicroCompstation 5/11) dispongono di un connettore 13W3 per il monitor. Per collegare un monitor occorre l'apposito cavo video che solitamente viene fornito come standard. Molti di questi server vengono distribuiti con il monitor e possono essere acquistati in una qualsiasi configurazione.

Byte Best

MARCH 1996 BYTE BEST WEB SERVERS

Il migliore
Digital Equipment AlphaServer 1000 4/266
Il Digital Equipment AlphaServer 1000 4/266 è la migliore soluzione di server per Internet da noi testata. Le sue elevate performance basate su Risc, combinate con l'espandibilità, sono all'altezza del prezzo elevato (20.690 $). L'AlphaServer ha mantenuto performance eccellenti in entrambi gli ingorghi di traffico Ftp e Http su Internet, anche quando abbiamo aumentato il carico degli utenti dal lato client. Con il software Purveyor 1.1 di Process Software, il processore Alpha 21064 a 266 Mhz, 64 Mbyte di Ram, un drive removibile da 2.1 Gbyte e un Cd-Rom a velocità quadrupla, l'AlphaServer risulta difficile da battere.

Piazzato
Silicon Graphics WebForce Indy
Alle calcagna del Digital AlphaServer, l'Sgi WebForce Indy (10.995 $) ha sfrecciato nei nostri test Ftp e Http pur costando quasi la metà del prezzo della macchina Digital. Con il suo chassis desktop dalle dimensioni contenute, distribuito in-bundle con il software Netsite Communications Server di Netscape, Indy offre un potente processore Mips R4600 e diverse funzionalità "speciali" (come la videocamera) che vale la pena di considerare.

Piazzato
Intergraph TD-40
Con due Pentium da 133 MHz, l'Intergraph TD-40 non sfigura rispetto alle macchine Risc. Con i suoi tempi di risposta veloci e un prezzo al dettaglio di 10.640 $, il TD-40 si propone come alternativa abbastanza accessibile.

Server 1.22 di Netscape Communications. Digital Equipment ha fornito Purveyor 1.1 di Process Software (ne abbiamo fornito una trial version sul Cd di Bit del mese scorso, n. d. r.), mentre Apple ha scelto WebStar 1.2.4 di StarNine Technologies.

In termini di prezzo il Tatung MicroCompstation 5/11 è il server meno costoso tra i modelli esaminati; costa 8.635 $ (circa 13.800.000 lire), monitor compreso. Con un costo pari a 8.799 $ (circa 14 milioni di lire) l'Apple Workgroup Server 9150, indirizzato alle piccole attività commerciali, si è posizionato subito a ridosso. Il Digital Equipment Internet AlphaServer 1000 4/266 è il più costoso, con un prezzo di 20.690 $ (circa 33 milioni di lire). I prezzi riportati si riferiscono alle configurazioni utilizzate per i test e ai software forniti con i sistemi.

Abbiamo testato i server sotto Tcp/Ip in due diversi scenari che meglio rappresentano l'utilizzo nel mondo reale. Il primo scenario mette a dura prova l'aspetto Ftp del server, utilizzando l'88% di richieste Ftp e il 6% ciascuno di richieste Http e Wais (Wide Area Information Service). Il secondo scenario rappresenta il modello di utilizzo più comune dei servizi Http, mettendo alla prova i server con il 97% di richieste Http, il 2% di richieste Ftp e l'1% di richieste Wais. Questi scenari simulano i diversi modelli di traffico che i server Web devono

◆ **Chandrika Mysore e Brent Melson hanno provato i sei server utilizzando come banco di test otto workstation Dell P75 connesse a una rete Ethernet.**

gestire su Internet.

I server Web possono essere utilizzati come sistemi "in-house" da aziende commerciali di dimensioni medio-piccole (per esempio agenzie pubblicitarie, società di marketing o studi di consulenza) o da grandi aziende. I carichi dei server variano a seconda della tipologia, piccola o estesa, del site. Se si sta cercando un server in grado di gestire migliaia o decine di migliaia di hit (contatti) al giorno, si deve ricorrere a un sistema in grado di raccogliere tutte le richieste e di rispondere in maniera ordinata, senza alcuna perdita; è una soluzione tutt'altro che economica. I siti che devono gestire livelli di traffico inferiori richiedono meno potenza, e potrebbero farcela senza difficoltà con un server di costo inferiore. La mole di traffico prevista è la chiave per decidere il tipo di acquisto. Praticamente qualsiasi Pc avanzato può agire come server Web, ci vogliono però i muscoli per gestire su Web un sito davvero valido.

Netscape Navigator 2.0: sicurezza e multimedialità interattiva

Negli ultimi mesi i navigatori su Internet sono stati impegnati a scaricare l'ultima versione di Netscape Navigator - il browser Web più diffuso nel mondo - per avvantaggiarsi della sicurezza dell'E-Mail, dei miglioramenti delle performance e delle potenzialità multimediali interattive offerte dalla versione 2.0. Verso la fine del 1995 Netscape (Mountain View, Ca; (415) 2541900; http://home.netscape.com) ha inoltre rilasciato Gold 2.0, che aggiunge la funzionalità di creazione e di publishing di documenti Wysiwyg.

La caratteristica più interessante di Navigator 2.0, che costa 49 $ per singola licenza, è forse il supporto del linguaggio di programmazione Java. Gli utenti interessati al problema della mancanza di segretezza di Internet possono comunque trovare conforto immediato dalle funzionalità di sicurezza garantite dalla versione 2.0. Gli utenti di Navigator 2.0 possono proteggere i propri messaggi di E-mail ottenendo (per 6 $) un Digital Id da Verisign che verifica le identità on-line. Con un Digital Id gli utenti di Navigator 2.0 possono identificare positivamente altri utenti, essere autorizzati ad accedere a informazioni e abilitare le firme digitali. Il browser Web consente inoltre di eseguire transazioni finanziare on-line tramite l'open protocol Secure Courier che crea un pacchetto di sicurezza digitale da far viaggiare su Internet.

◆ **Con Netscape Navigator 2.0 si possono vedere più frame invece di avere una sola finestra aperta (come succedeva nelle prime versioni del programma).**

Benché molti siti Web ancora non la supportino, una delle migliori caratteristiche di Navigator 2.0 è costituita dal supporto dei "frame". Questa tecnologia consente di visualizzare molteplici frame consultabili singolarmente su un unico schermo - ciascuno con il proprio Url distintivo. Avendo più frame aperti non è necessario premere il bottone 'back" o "forward" per passare a un'altra pagina, e le query eseguite in un frame possono generare risultati in un altro frame.

L'aggiornamento del browser di Netscape introduce inoltre caratteristiche che migliorano le performance, come il supporto del formato di file "Progressive Jpeg" che carica le immagini tre volte più velocemente del formato Gif. La versione 2.0 aggiunge inoltre l'image-mapping del lato client e lo streaming multiplo simultaneo di video, audio e altri formati di dati. Shockwave, lo speciale plug-in di Navigator 2.0 (inizialmente disponibile solo per Windows) consente ai progettisti Web di integrare presentazioni multimediali interattive create con il programma Director di Macromedia. Questi titoli, generati con Director, girano all'interno della stessa finestra del browser Web.

di John McDonough

Modalità di test

I sei server testati per questo Lab Report includevano tre sistemi con Unix, due con Windows Nt e uno con sistema operativo Apple, basati rispettivamente su processori Risc, Pentium e PowerPc. Ogni produttore aveva installato il software di comunicazione per server Web fornito come standard nei propri sistemi. La combinazione di hardware, sistema operativo e software per server Web era diversa su ognuno dei sistemi presi in esame. La configurazione del banco di test era la stessa per tutti e sei i server. Per i test Ftp abbiamo configurato tutti i sistemi come server Ftp che effettuavano trasferimenti Ftp anonymous. Abbiamo chiesto ai produttori di sistemi di installare o di fornirci la loro scelta migliore come software Web in grado di gestire richieste Http e Ftp. Il software Http trasferisce attraverso il Web i file in ipertesto dagli host server. Abbiamo configurato il programma di test di Intermark per effettuare simultaneamente percentuali di trasferimenti Ftp, Http e Wais (Wide Area Information Service) per due diversi scenari di test da noi prestabiliti. Questi scenari rappresentano attività reali in cui si imbattono solitamente i server di Internet.

Le configurazione di test

L'hardware dei sistemi server includeva un minimo di 32 Mbyte di Ram di sistema, almeno 2 Gbyte di memoria su disco Scsi, e un'unica porta Ethernet tipo 10Base-T. La rete client era costituita da otto sistemi Dell Dimension/P75, ognuno equipaggiato con un Pentium da 75 Mhz configurato con 24 Mbyte di Ram e adattatore Ethernet Intel da 10 Mbps. Su ogni client abbiamo installato Windows Nt Workstation 3.51 che, a turno, è stato collegato alla porta 10Base-T del server Web tramite doppino telefonico. Ogni workstation era in grado di far girare più processi di Windows Nt per simulare un banco di test più ampio (fino a 48 sessioni di test).

I test per server Web

Nel nostro primo scenario abbiamo messo a dura prova i server Web con un 88%

Byte best: Web Servers

Il migliore - Digital Equipment AphaServer 1000 4/266

Se sul site Web si prevede un traffico massiccio, allora l'AlphaServer 1000 4/266, con il suo processore Alpha da 266 MHz, fornisce tutte le performance di cui si ha bisogno. Benché relativamente costoso (20.690 $ con il monitor), l'AlphaServer, in versione Internet-ready, fornisce rispetto all'Sgi WebForce Indy più spazio per eventuali espansioni grazie allo chassis a doppio cabinet. Il prezzo elevato permette di avere un'abbondanza di possibilità per espansioni future: il supporto di 1 Gbyte di memoria e di 14 Gbyte di memorizzazione interna (espandibile a 220 Gbyte), nonché uno slot Eisa/Pci, sette slot Eisa e due slot di espansione Pci. L'AlphaServer include il software per server Web Purveyor 1.1 di Process Software, il server Gopher, un fax server, un Web browser e un tool di authoring Web per creare le proprie home page.

Piazzato - Silicon Graphics WebForce Indy

Il server Indy ha sfrecciato nei nostri test di carico di server Ftp e Http alla pari del Digital AlphaServer 1000 4/266. Ha un rapporto prezzo/prestazioni molto valido a 10.995 $, monitor incluso. Il server Indy viene distribuito con il software Netscape Communications Server prodotto da Netscape Communications. Indy, basato su Risc, gestisce tutte le transazioni con una Cpu R4600Pc di Mips Technologies. E' possibile sostituire la scheda madre della Cpu per aggiornare il sistema ai più potenti processori R4600SC e R4400SC. Il sistema viene inoltre distribuito con videocamera digitale a colori IndyCam, microfono e altoparlante molto utili per chi è interessato al videoconferencing su desktop.

Piazzato - Intergraph TD-40

L'Intergraph TD-40 costa 10.640 $ e utilizza due processori Pentium da 133 MHz per fornire tempi di risposta veloci ai browser Web più impazienti, sufficientemente veloci da poter competere con le macchine Risc proposte da Sgi e Digital. Le performance Ftp del server basato su Nt sono due volte più veloci di quelle del Sun Microsystems Netra I625 da 75 MHz. Questo indica che il TD-40 sfrutta appieno il supporto di Windows Nt per configurazioni multiprocessore, rendendolo chiaramente vincitore nei confronti del Netra. Il TD-40 da noi testato aveva 512 kbyte di cache tipo zero-wait-state, 64 Mbyte di memoria, un bus Pci/Isa a 10 slot e un disco rigido da 2 Gbyte con installato il software Nescape Communications Server. Intergraph distribuisce il TD-40 con tre anni di garanzia per pezzi di ricambio e manodopera, mentre la maggior parte delle case distributrici offre un solo anno di garanzia.

	VENDOR/MODEL	TEST CONFIGURATION PRICE (WITH MONITOR)	FTP RATING	HTTP RATING	USABILITY RATING	FEATURES RATING	CPU	PROCESSOR SPEED (MHz)	NUMBER OF EXPANSION SLOTS	LENGTH OF STANDARD WARRANTY (MONTHS)
BEST	DEC AlphaServer 1000 4/266	$20,690	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Alpha 21064	266	10	36
RUNNER-UP	SGI WebForce Indy	$10,995	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲	R4600PC	133	2	12
RUNNER-UP	Intergraph TD-40	$10,640	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲	Pentium	133	10	36
RUNNER-UP	Sun Netra i625	$15,995	▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲	SuperSparc II	75	4	12

di traffico Ftp e il resto con traffico Http e Wais, simulando pertanto un server Ftp reale dedicato per attività di archiviazione. La dimensione media dei file di trasferimenti Ftp che abbiamo utilizzato era di circa 128 kbyte. Nel nostro secondo scenario abbiamo testato i server con un 97% di traffico Http e il resto con traffico Ftp e Wais. Questo ha simulato l'utilizzo più comune di un server Web, trasferendo file Html. A differenza dei test Ftp, i test Http trasferiscono file più piccoli, da 15 kbyte circa. Il traffico Wais mette a dura prova la Cpu del server ricercando in un database on-line (residente sul server) i record che soddisfano le richieste di parole chiave.

In ogni scenario abbiamo presentato simultaneamente le richieste di server da una gamma da 8 a 48 client, mettendo a dura prova i servizi Ftp, Http e Wais a vari livelli di domanda. Ogni client di test grava sul server con richieste massicce, simulando in questo modo il carico di 100-150 utenti che accedono simultaneamente al server. Abbiamo testato le performance di questi server con un totale di 48 sessioni client virtuali funzionanti su 8 workstation. Abbiamo misurato il carico aggiungendo su ogni workstation client virtuali, cominciando con 8 client per poi passare a 48. I test Ftp e Http mettono a dura prova i componenti della rete, l'I/O del disco e la memoria, più che la Cpu. Il test Wais mette a dura prova la Cpu e l'I/O del disco del server.

Il sistema Apple Workgroup server dispone di un software Wais proprietario chiamato AppleSearch che si integra con il server Web tramite l'AppleSearch Acgi. Digital offre un server basato su Unix che ci aveva inviato per le prove; su questa macchina non siamo però riusciti a completare i test poiché non supportava il software freeware Wais.

Il nostro set di file per i test è stato sviluppato basandoci sulle statistiche del National Center for Supercomputer Applications (Urbana, Il). I dati riassumono l'utilizzo tipico presso il sito Web/Ftp dell'Ncsa; i pattern usati includono dimensioni medie di file di tipo diverso, range di dimensioni diverse, percentuali di dati binario-testo e modelli di richieste di file dall'albero delle directory (per esempio Http presenta molti documenti dalla sommità dell'albero e pochi dal fondo).

Per creare i file sorgente per i nostri test di benchmark abbiamo costruito su ogni server tre alberi di directory separati. L'albero Ftp consisteva di 3.100 file in otto directory (per un totale di 356 Mbyte di dati); l'albero Http aveva 4.356 file in 12 directory (109 Mbyte di dati); mentre l'albero Wais includeva 6.195 file con gli indici in una directory (9 Mbyte di dati da ricercare in una directory separata).

LEGENDA TABELLA

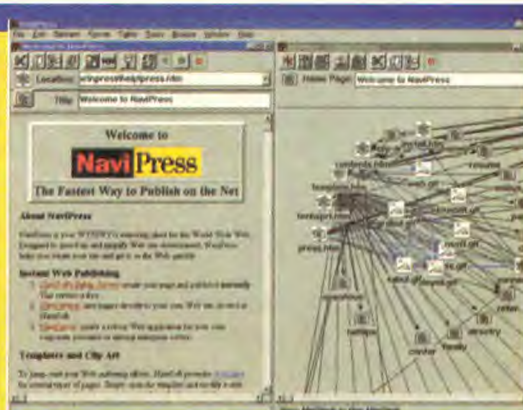
ECCELLENTE	▲▲▲▲▲
BUONO	▲▲▲▲
DISCRETO	▲▲▲
SUFFICIENTE	▲▲
SCARSO	▲

Il test di sistemi server Web rappresenta in questi scenari un piccolo gruppo di sottoinsiemi di modelli di utilizzo dei server. Ogni impostazione della rete varia, e diverse modalità di organizzazione dei dati vanno a collocare su un server modelli di cari-

Un service al posto del server?

Cosa fare se non ci si può permettere l'acquisto di un proprio server per Internet? Se ne può noleggare uno. Mentre diversi service provider di Internet sono ben contenti di noleggiare lo spazio sui propri server per accogliere le pagine Web di terzi, Navisoft (Vienna, Va; (800) 8796882; (703) 9182329; http://www.navisoft.com), una filiale di America Online, offre un package integrato che include tool di site housing (NaviService) e di Web-authoring (NaviPress). NaviSoft propone canoni che partono da 14,95 $ al mese per un'home page personale (per un elenco di servizi più sofisticati vedere la tabella con le caratteristiche dei servizi di NaviSoft).

Molti service provider locali offrono servizi di hosting di pagine Web. Con ogni probabilità tra i principali concorrenti di NaviSoft ci saranno nell'arena commerciale aziende come BbsPlanet e UuNet, mentre per il mercato consumer Prodigy e CompuServe. NaviService offre vantaggi in due aree, secondo quanto riferisce Lydia Dobyns, vice presidente e general manager di NaviSoft: la robustezza della struttura del servizio (tramite le facility di Aol) e la facilità d'uso dei tool di publishing su Web offerti da Navipress, un browser Web e un editor di pagine Web.

A rendere interessante questa soluzione particolare sono le funzionalità di authoring remoto di NaviPress (il software client). Gli utenti possono editare pagine nel browser ma non possono salvare questi cambiamenti a meno che non abbiano il permesso registrato per il server. Questo è importante nel regno dei site client/server Web poiché l'utente spesso non avrà l'accesso fisico all'hardware del server che gli ospita le pagine. Un fattore chiave di facile utilizzo per i creatori di pagine Web è che possono editare in modo remoto le proprie pagine Web e renderle pubbliche al proprio server NaviService su Aol utilizzando direttamente da NaviPress lo speciale comando "put". Gli abbonati a NaviService possono utilizzare altri tool per la creazione di pagine, ma devono utilizzare servizi Ftp più complicati per pubblicare le pagine che realizzano.

Il tool per la creazione di pagine web di NaviSoft e la funzione grafica mini-web che mostra le pagine e i relativi link.

NaviSoft non offre la connettività a Internet. Gli utenti NaviService devono effettuare connessioni a Internet via Slip, Ppp o service provider on-line (per esempio Aol o Gnn). Questo si aggiunge naturalmente al costo di manutenzione di un sito. Sia Aol che Gnn offrono ai propri clienti un hosting limitato di pagine web senza costi aggiuntivi. Entrambi i service utilizzano i software NaviServer e NaviPress. Per gli utenti Aol il contenuto deve essere limitato a un utilizzo personale piuttosto che commerciale e a una capacità di archiviazione di 10 Mbyte per account (poiché ogni account può avere cinque nomi di schermata, si possono collegare pagine multiple). L'utente Gnn può inviare per posta materiale personale e di lavoro, e ha a disposizione una capacità di archiviazione totale di 20 Mbyte.

Verso la fine di dicembre, i quattro livelli di servizi offerti da NaviSoft avevano in tutto un numero di clienti intorno alle 500-1.000 unità. Dobyns ha affermato di prevedere che il servizio avvantaggerà di molto i clienti di tipo personale e commerciale che adesso possono crearsi una presenza su Web senza i costi per hardware dedicato e relativa manutenzione richiesti da un server web interno.

di Andrew Froning

I quattro livelli di servizio di NaviSoft

La società fornisce il supporto tecnico, la consultazione del sito web e altri servizi Internet come Ftp e gli alias del mail-domain

Servizio	Base	Domain*	Commerciale*	Dedicato
Canone di avviamento	99 $	199 $	199 $	999 $
Canone mensile	14,95 $	99 $	199 $	1999 $
				(minimo sei mesi)
Spazio sul server	20 Mbyte	50 Mbyte	100 Mbyte	1Gbyte
Caratteri al giorno	1000	5000	10.000	50.000

**: con un nome di dominio personale unico*

co diversi. I nostri risultati possono portare a diversi tipi di performance del server. Se per esempio si ha bisogno di un server per predisporre una presenza Web, le performance del server Http rappresentano l'indicatore più decisivo.

Per il punteggio delle performance finali abbiamo pesato i risultati dei test Http il doppio di quanto abbiamo fatto per quelli Ftp. Il punteggio sull'utilizzo è la nostra prova soggettiva dei software di sistema e delle utility disponibili offerte con i server. Per ognuno dei server Web abbiamo esaminato l'elenco delle funzionalità hardware e software. Abbiamo pesato le funzionalità considerate importanti per un server Web e generato per ogni server un punteggio delle caratteristiche. Il punteggio globale è ponderato per il 70% come performance, 20% come utilizzo e 10% come caratteristiche.

Server web per carichi duri

Aziende grandi e piccole stanno predisponendo server Web per mettere in mostra le proprie potenzialità. Le grosse aziende multinazionali stanno utilizzando i server Web anche al loro interno per distribuire le informazioni tra le varie infrastrutture geografiche. La scelta del server Web appropriato dipende dalla diffusione che si vuol dare alla propria home page e di conseguenza da quanta potenza sarà indispensabile per gestire le richieste degli utenti.

Tra i sei server da noi testati, il Digital Equipment AlphaServer 1000 4/266 è risultato il migliore. Il Silicon Graphics WebForce e l'Intergraph TD-40 si sono posizionati rispettivamente al secondo e al terzo posto. Per testare questi server abbiamo considerato due fattori che condizionano le performance del server.

L'hardware del server è naturalmente il collo di bottiglia principale. Il secondo fattore è la progettazione della stessa pagina Web. Il server deve trasferire ogni elemento della pagina - grafica, testo, bottoni eccetera - dal proprio disco rigido al sistema di ogni utente. Per esempio, se si è progettata una pagina web contenente un elemento grafico, quattro bottoni e un blocco di testo, ogni volta che un utente effettua il browse di quella pagina genera sei transazioni per visualizzarla completamente sul proprio sistema. Se le pagine successive utilizzano gli stessi bottoni e la stessa grafica, la maggior parte dei browser client memorizza tali oggetti sul disco rigido locale, ve-

locizzando il processo tramite l'eliminazione delle transazioni superflue.

Si potrebbe arrivare al punto di rendere inutili le performance veloci dell'hardware, perché si è implementato un progetto di pagina inefficiente, riducendo così il traffico che il sito è in grado gestire. E' meglio riutilizzare la grafica e i bottoni già esistenti per ridurre il numero di pagine sottoposte a modifiche. Con questa strategia ogni pagina genera meno transazioni, utilizzando gli oggetti memorizzati in locale per aumentare il throughput del server.

Le performance Ftp

Oltre all'E-Mail, l'Ftp è il servizio Internet più usato. Si tratta di un modo efficace per trasferire i file su altre macchine Internet perché supporta tutti i formati di file. I siti Ftp non offrono però l'interfaccia gradevole dei siti Web, e si può impiegare parecchio tempo per effettuare il browse attraverso lunghe directory Ftp al fine di trovare un determinato file. Molti siti Ftp offrono i front-end Web Html (Hypertext Markup Language) in modo che gli utenti possano fare il browse e scaricare facilmente i file.

Il Digital AlphaServer 1000 4/266 ha funzionato meglio nel primo scenario di test, dove il modello di carico del server simula un traffico Ftp pesante con un supporto Web limitato. L'Sgi WebForce Indy e il Digital AlphaServer sono partiti con performance analoghe con un numero basso di sessioni di test (da 8 a 24), ma il server Digital ha superato tranquillamente quello di Sgi quando si è passati nella fascia da 32 a 48 sessioni di test.

L'Intergraph TD-40 è un sistema server a doppio processore Pentium da 133 MHz che rivaleggia in modo ammirevole con le migliori macchine Risc in entrambi gli scenari di test. Il TD-40 costa 10.640 $ con un monitor da 17 pollici, e questo lo rende un'alternativa interessante rispetto ad altre macchine Risc. I punteggi molto buoni del TD-40 indicano che il sistema ha sfruttato appieno il supporto di Windows Nt per computer a doppio processore.

Il Sun Microsystems Netra i625 e il Tatung MicroCompstation 5/11 hanno hardware simili, ma il sistema Sun supera il Tatung grazie alla combinazione tra software Web e sistema operativo. Il Netra i625 ha utilizzato il software Netscape Communications Server mentre sul MicroCompstation era installato il software Internet Gateway for Solaris. Con un prezzo di 8.635 $, il MicroCompstation costa quasi la metà del Netra, ma il Netra offre più funzionalità a livello di sicurezza di sistema.

Le performance Http

Il server Sgi WebForce Indy ha primeggiato superando tutti gli altri sistemi nel test sull'impiego massiccio di Http. Il Digital AlphaServer lo ha seguito di stretta misura con un carico pesante di 48 sessioni di test. Con un prezzo di 10.995 $ il server Indy costa quasi la metà dell'AlphaServer e dispone di un processore Mips R4600Pc da 133 MHz e del software Netscape Communications Server.

Tutti i sistemi da noi testati, eccetto il Tatung MicroCompstation e l'Apple WorkGroup Server 9150/120, hanno migliorato le performance quando hanno dovuto gestire richieste tra le 8 e le 32 sessioni di test, per poi stabilizzarsi tra le 32 e le 48 sessioni. Le performance del MicroCompstation sono rimaste le stesse durante il test Http tra le 8 e le 48 sessioni.

Abbiamo riscontrato che l'Apple WorkGroup Server 9150/120 è facile da configurare. Con un prezzo pari a 8.799 $ è relativamente accessibile rispetto a tutti gli altri server Web testati in questo Lab Report; solo il Tatung ha un prezzo inferiore.

Nei nostri test il WorkGroup Server ha però mostrato una quantità di errori inaccettabile (più del 5%) durante il file transfer Ftp e Http. Il 9150/120 non è riuscito a soddisfare le migliaia di richieste simultanee da 16 a 48 sessioni client che gli abbiamo caricato, ma con 8 sessioni client nel test Http è riuscito a completare il test.

Benché non ci sia stato possibile raffrontare realmente le sue performance con quelle degli altri server, l'offerta di Apple ha tutti i requisiti per costituire il server Web adatto per piccole attività professionali che non prevedono migliaia di consultazioni giornaliere.

Menzioni d'onore

***Il Silicon Graphics WebForce Indy** dispone della IndyCam, la video camera digitale a colori che cattura le immagini video per gli utenti interessati a creare home page ricche di inserti multimediali.*

Per attivare la camera si preme su un'icona dell'ambiente grafico Indigo Magic Desktop e sullo schermo appare la panoramica della vista speculare. Si può poi registrare un filmato di se stessi nel formato .mv che può essere salvato a uso e consumo dei navigatori Web che possono scaricarlo e vederlo dal proprio sito. WebForce ha anche un audio di qualità Cd che lo rende il server multimediale più interessante tra quelli esaminati.

***Per migliorare le performance,** alla maggior parte dei server Web presi in esame si possono aggiungere schede opzionali di interfaccia alla rete da 100 Mbps. Questo è importante poiché un insufficiente throughput di I/O sulla rete e una Cpu lenta possono degradare, più di altri fattori, le performance di un server Web. Il server deve essere collegato a una rete ad alta velocità (per esempio Fast Ethernet, a fibra ottica o di livello T3) per sfruttare completamente una scheda da 100 Mbps.*

***Il Digital Equipment AlphaServer 1000 4/266** fornisce 14 Gbyte di memoria su disco hot-swappable contenuto in un cabinet montabile a rack. Tutto il lato destro dello chassis del server è riservato al disk storaging e si possono inserire e togliere fino a 7 unità StorageWorks da 2,1 Gbyte. I drive sono incredibilmente leggeri e questo aspetto aumenta la loro portabilità.*

Dispone di un processore PowerPc 601 da 120 MHz, 32 Mbyte di Ram, due drive interni da 1 Gbyte, un Cd-Rom a velocità quadrupla e un'unità di backup Dat incorporata. Viene distribuito con WebStar 1.2.4 di StarNine Technologies, browser Netscape Navigator, engine per la ricerca di informazioni AppleSearch e software di publishing Adobe Acrobat Pro.

Dalla metà di marzo Apple introdurrà server con interfaccia Pci-bus simile a quella dei desktop PowerMac attualmente in commercio.

TUTTI I SERVER IN PROVA

	APPLE COMPUTER WORKGROUP SERVER 9150/120	DIGITAL EQUIPMENT ALPHASERVER 1000 4/266	INTERGRAPH TD-40	SILICON GRAPHICS WEBFORCE INDY	SUN MICROSYSTEMS NETRA i625	TATUNG SCIENCE & TECHNOLOGY MICROCOMPSTATION 5/11
Prezzo come testato (no Crt)	$8399*	$19,995	$9440	N/A	N/A	$7705
Prezzo come testato (con Crt)	$8799*	$20,690	$10,640	$10,995	$15,995	$8635
Punteggio Ftp	**	10.0	9.2	9.9	4.5	3.2
Punteggio Http	**	9.6	8.4	10.0	9.2	3.5
PROCESSORE						
Tipo	PowerPC 601	Digital Equipment Alpha 21064	Intel Pentium	Mips R4600PC	Sun SuperSparc II	Sparc Technology Group MicroSparc II
Velocità (MHz)	120	266	133	133	75	110
Velocità bus cache (MHz)	40	528 MBps	66	N/A	75	55
Velocità bus memoria (MHz)	40	33	66	50	50	55
Cache istruzioni (kbyte)	32	16	512	16	16	16
	Four-way	Direct-mapped	Two-way	One- or two-way set	Five-way set	Four-way set
Cache dati (kbyte)	1024	16	512	16	20	8
Numero massimo processori	1	1	2	1	1	1
Numero processori testato	1	1	2	1	1	1
CACHE SECONDARIA CPU						
Standard (Mbyte per Cpu)	1	2	512 KB***	N/A	1	N/A
Massima (Mbyte per Cpu)	1	2	512 KB***	N/A	1	N/A
Totale installata nel test (Mbyte)	1	2	512 KB	N/A	1	N/A
Velocità (ns)	11	15	N/A	N/A	N/A	N/A
Associatività	N/A	Direct-mapped	Two-way	N/A	N/A	N/A
RAM DI SISTEMA						
Quantità standard (Mbyte)	16	64	32	32	32	16
Quantità testata (Mbyte)	32	64	64	32	64	64
Quantità massima (Mbyte)	264	1024	256	256	512	256
Velocità (ns)	70	70	70	60	60	60
BUS/SLOT DI ESPANSIONE						
Architettura del bus	NuBus	PCI/EISA	PCI/ISA	GIO32-bis	S-Bus	S-Bus
Numero di slot	4	10	10	2	4	3
PORTE DI I/O						
Numero di seriali 9 pin	0	2	2	2	0	0
Numero di seriali 25 pin	0	0	0	0	2	2
Tipo di Uart	N/A	Intel 8642	16550	Sipex 85C230 equiv.	Zilog 8530 equivalent	RS-232C, RS-423
Aui o 10Base-T	AUI	Both	Both	Both	Both	Both
Scsi 2	●	●	●	●	●	●
Fddi/Atm	Optional	Optional	Optional	Optional	Fast Ethernet, Token-Ring, and ISDN optional	●
Seriale Mac 8 pin	2	0	0	2	0	0
Porta video	DB-15	0	0	SGI digital video input, NTSC/PAL composite and S-video inputs	0	0
DISPOSITIVI D'INGRESSO						
Tipo tastiera	Apple Desktop Bus	Enhanced PS/2 style	Multimedia IBM-compatible	PS/2	Sun Type 5	Sun Type 5
Mouse 3 pulsanti	ADB Mouse II	●	●	PS/2	●	●
Mouse ottico	❍	❍	❍	Optional	●	Optional
SCHEDA DI RETE						
Produttore scheda Ethernet	N/A	Digital Equipment	AMD	Silicon Graphics	Sun	N/A
Modello scheda Ethernet	N/A	DE435	PC Net PCI chip set	Integrated	Integrated	Integrated
Posizione scheda Ethernet	Built-in	PCI slot	Motherboard	P-Bus	Motherboard	Motherboard
Connettore Ethernet	EtherTalk	10Base-T, 10Base-2, 10Base-5	10Base-T/AUI	Twisted-pair	Twisted-pair	AUI
Interfaccia Isdn	❍	❍	❍	●	❍	❍
ALLOGGIAMENTI DISCO						
Totale posti da 3.5 "	5	7	4	1	2	3
Totale posti da 5.25 "	0	2	4	0	0	0
CD-ROM						
Produttore	Various	Sony	Various	N/A	Various	N/A
Modello	Internal	N/A	N/A	N/A	Various	N/A
Velocità	4x	4x	4x	N/A	2x	N/A
Interfaccia	SCSI	SCSI	SCSI	N/A	SCSI	N/A
Altoparlanti integrati	●	❍	●	N/A	●	N/A

= BYTE Best

* Street price

** Il server Apple ha esibito un tasso di errori inaccettabile (oltre il 5%) nei trasferimenti di file in Ftp e Http; d'altronde, con 8 sessioni client è stato in grado di completare il test Http (vedi articolo).

*** Condiviso da entrambi i processori

Garanzia: P=Parti L=Lavoro

● =sì; ❍=no; N/A=non applicabile

	APPLE COMPUTER WORKGROUP SERVER 9150/120	DIGITAL EQUIPMENT ALPHASERVER 1000 4/266	INTERGRAPH TD-40	SILICON GRAPHICS WEBFORCE INDY	SUN MICROSYSTEMS NETRA i625	TATUNG SCIENCE & TECHNOLOGY MICROCOMPSTATION 5/11
DISCHI RIGIDI/FLOPPY						
Numero standard di hard disk	1 or 2 internal	1	1	1	1	3
Produttore (i)	Various	Various	Conner or Quantum	Seagate	Various	Seagate or Fujitsu
Modello (i)	1 GB, 2 GB, 4 GB	1 GB, 2 GB, 4 GB	540 MB, 1 GB, 2 GB	535 MB, 1.05-GB internal	535 MB, 1 GB, 2.1 GB	Seagate 1-GB Model ST3123ON; Seagate 2-GB Model ST3243ON; Fujitsu 4-GB Model N2934
Capacità complessiva Hd	20 GB	28-GB internal, 440-GB external	2-GB internal	2-GB internal	4.2-GB internal, 339-GB external	4 GB with two drive bays holding two 3½-inch drives
Interfaccia	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI-2	SCSI	SCSI
Numero dischi installati	2	1	1	2	1	1
Capacità totale dischi	2 GB	2.1 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB
Floppy da 3.5" standard	●	●	●	Optional	●	Optional
SICUREZZA						
Password all'accensione	Optional	●	❍	●	●	●
Password di tastiera	❍	●	❍	●	●	❍
Password di setup	Optional	●	●	●	●	●
Serratura chassis	●	●	●	●	●	❍
Blocco tastiera	❍	●	❍	❍	❍	❍
Supporto sicurezza Ssl	Optional	●	❍	●	●	❍
Sicurezza su login remoto	Optional	●	❍	●	●	●
Filtro accesso Ftp	Optional	●	❍	●	●	●
DIMENSIONI						
Altezza (pollici)	18.6	23.8	39.6	3	3.07	3
Larghezza (pollici)	8.9	16.9	178.2	16	16.4	16.5
Profondità (pollici)	20.6	25.6	186	14	16.1	17
Peso (pollici)	36.8	85	33	16	27	32
SOFTWARE INSTALLATO						
Software Web	StarNine Technologies WebStar 1.2.4	Process Software Purveyor 1.1	Netscape Communications Server 1.22	Netscape Communications Server 1.22	Netscape Communications Server 1.22	Internet Gateway for Solaris 1
Sistema Gui	Mac OS	Windows NT Server 3.5.1	Windows NT	OSF/Motif Toolkit 1.2, X11RS	OpenWindows	OpenWindows
Componenti di rete	MacTCP	Windows NT Server 3.5.1	Windows NT	Iris NetWorker	ONC	Open Network Computing
Server Ftp	❍	●	●	●	●	●
Server Http	●	●	●	●	●	●
Server Wais	AppleSearch	Freeware kit—EMWAC	●	❍	❍	❍
Linguaggi di programmazione	❍	Freeware Perl, TCP	❍	ANSI C, C++, Fortran77, Ada, Pascal	❍	❍
Tool Html	PageMill and BBEdit	Freeware versions of HotMeTal, HTMLed, HTMLasst, HyperEdit, Hyped, CU-HTML	MS Word Internet Assistant	WebMagic Pro, WebSpace Author	❍	❍
Server Gopher	❍	●	❍	❍ (download from Silicon Surf)	❍	❍
Editor grafico	❍	❍	❍	Adobe Photoshop 3.0, Illustrator 5.5	Photoshop	❍
Tool generici di publishing	Adobe Acrobat	Freeware EMAC	❍	Iris ShowCase&trade 3.0	Illustrator, Photoshop, RAD, Cyberleaf	❍
Software di E-mail	Apple Internet Mail Server	Freeware Vancemail	❍	MediaMail Pro, IRIX	POP2, POP3, IMAP	Internet Gateway Server 1.0
Supporta Ipx/Spx per Internet	❍	Optional	❍	❍	●	❍
Gateway Ipx	❍	Available	❍	❍	Solarnet PPS	❍
Sw di connettività Netware	❍	Optional	❍	❍	Solarnet PPS	❍
Altro software incluso	Netscape Navigator	Mosaic, Finger, NNTP News Server	❍	Developer Magic, ProDev, OpenGL, Iris GL	❍	❍
VENDITA E SUPPORTO						
Garanzia standard (anni/copertura)	1/P, 2-day on-site	3 (on-site), 3 (next-day response), 90 days (help desk on software)	3/P, L	1/P	1/P	1/P
Disponibile garanzia estesa	●	●	●	●	●	●
Canali di vendita/distribuzione	Direct, resellers	VARs	Direct, resellers	VARS, direct	SunService	Direct, VARS, OEMs
Supporto on line disponibile	●	●	●	●	●	●
Supporto gratuito post-vendita	●	●	●	❍	●	❍
Disponibile servizio on-site	●	●	●	●	●	●
Costo servizio on-site (primo anno)	Free	Free	Free	Varies depending on maintenance contract	$120	$700
Telefono	(408) 996-1010	(508) 493-5111	(205) 730-2000	(415) 960-1980	(415) 960-1300	(408) 383-0988
Numero verde Usa	(800) 776-2333	(800) 354-4825	(800) 345-4856	(800) 800-7441	(800) 821-4643	(800) 659-5902
Numero verde Usa supporto tecnico	(800) 767-2775	(800) 356-9000	(800) 633-7248	(800) 800-4744	(800) 872-4786	(800) 927-7880
Indirizzo on-line	http://www.apple.com	http://www.digital.com	http://www.intergraph.com	http://www.corp.sgi.com	http://www.sun.com	techsup@tsti.com

DISTRIBUTORI ITALIANI

Apple	02/273261	Digital Equipment	02/66181
Intergraph	02/575451	Silicon Graphics	02/5756111
Sun Microsystem	039/60551		

C'è un momento giusto anche per migrare verso Windows 95.

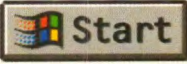
Prima che facile da usare, Windows 95 è facile da installare.

Quali sono i fattori determinanti nella scelta di un nuovo sistema operativo da parte di un'azienda? La facilità d'uso per l'utente finale, certo, e infatti la nuova interfaccia di Microsoft® Windows® 95 permette agli utenti di essere più autonomi, liberando i vostri tecnici dalla necessità di dover rispondere a domande ovvie.
Ma non è tutto.
Windows 95 è stato pensato anche per facilitare il lavoro di chi, come voi, deve pensare a tutto quello che succede prima: installazione, configurazione del sistema, gestione della rete, ecc. L'interfaccia non è infatti l'unica cosa ad essere stata migliorata: l'intero sistema è ora più affidabile. Grazie alle componenti a 32-bit di Windows 95, che lavorano in modalità protetta, gli utenti possono per esempio far girare più applicazioni contemporaneamente, senza esaurire le risorse di sistema e bloccare il PC.
Le probabilità che un'applicazione possa mandare in crash l'intero sistema, sono di conseguenza quasi nulle. E le richieste al vostro Supporto Tecnico interno si riducono mediamente dal 7% al 14% l'anno (fonte Kelly Services, la società che negli Stati Uniti si occupa della formazione di più di 325.000 utenti ogni anno).

I vantaggi per chi usa Windows 95.

Windows 95 include una serie di strumenti che facilitano l'amministrazione di una rete aziendale, per esempio le versioni a 32-bit dei più diffusi protocolli, come Novell® Netware® o TCP/IP e delle periferiche standard. La tecnologia Plug & Play vi dà la possibilità di gestire automaticamente la configurazione hardware, rendendo più semplice l'installazione e la manutenzione delle periferiche.

Con Windows 95 non dovete fare esperimenti.
Li abbiamo già fatti noi.

E potete anche automatizzare e personalizzare completamente l'installazione da un server su più PC nonché controllare centralmente tutte le workstation. Le System Policies di Windows 95 vi permettono infatti di specificare centralmente le configurazioni dei PC e i privilegi di accesso.
In questo modo più utenti possono condividere lo stesso PC mantenendo ciascuno la propria configurazione.
E potendo gestire tutto ciò da un sito centrale, gli interventi dei tecnici sui singoli PC si riducono dal 30 al 50%. In altre parole, con Windows 95 avete la possibilità di migliorare supporto e controllo del sistema informativo della vostra azienda, dedicando più tempo e più risorse ai vostri progetti strategici.
Così la prossima volta che qualcuno vi chiederà: "Cosa è questa cosa su Internet?" potrete rispondere: "Ho un piano".

La produttività comincia con Start.

A questo punto, vi chiederete quali sono i vantaggi di chi usa Windows 95 sul proprio PC ogni giorno.
Bene, tanto per cominciare, la nuova interfaccia di Windows 95 con il pulsante Start (Avvio) e la barra delle applicazioni, rende più semplice accedere ai programmi. I nomi dei file lunghi sino a 250 caratteri, forniscono una più chiara identificazione dei documenti.

I nuovi strumenti come i Wizard (autocomposizioni) o la nuova Guida in Linea, permettono di apprendere immediatamente le nuove funzioni. Il pulsante destro del mouse fornisce l'accesso a menu specifici dell'oggetto selezionato.
Tirando le somme, per passare a Windows 95 non dovrete sostenere nessuna spesa di formazione: fatto l'investimento in pratica non dovrete aspettare neanche un minuto per vederne i frutti.
Ma Windows 95 non è solo più facile da imparare e da usare: è anche più veloce.
Le operazioni di base, come stampare o accedere ad un file in rete, sono estremamente rapide.
Con il multitasking a 32-bit, gli utenti possono cercare un file e comunicare on-line, mentre, nello stesso preciso momento, scrivono un documento.
Alcuni studi compiuti dalla Usability Science Corporation (Società indipendente di ricerca) lo dimostrano: in breve tempo gli utenti compiono le operazioni di base in metà tempo rispetto a Windows 3.1.
Nessuno però passa tutto il giorno usando il solo sistema operativo.
Per dare il giusto valore a Windows 95 occorre vederlo all'opera con le applicazioni a 32-bit, anzi con il suo ideale complemento: Microsoft Office per Windows 95. Office 95 è una famiglia di applicazioni fortemente integrate sia tra di loro sia con Windows 95.

Con Office per Windows 95, invece che al personal computer, pensate al vostro lavoro.

Passare da Office 4.3 a Office 95 richiede solo tre ore di training (fonte: MASIE, centro di training americano).
Con Office 95 gli utenti, oltre ad essere più autonomi, potranno anche essere più veloci e produttivi. Un dato significativo: secondo Kelly Services, chi lavora con Office 95 risparmia il 37% del tempo e commette il 36% di errori in meno.

Windows 95 o Windows NT? Tutti e due.

Windows 95 non esclude Windows NT™ Workstation e viceversa, in effetti si tratta di due prodotti complementari, capaci di far funzionare le medesime applicazioni.
Windows 95 sfrutta al meglio l'utilizzo di computer portatili e, quando è richiesta, la compatibilità con le applicazioni e le periferiche esistenti. Windows NT Workstation è ideale se gli aspetti predominanti sono: sicurezza, prestazioni (es. PC multiprocessore) e scalabilità (CPU Intel®, Digital® Alpha AXP, PowerPC e MIPS).

Certo, la migrazione al mondo a 32-bit richiede tempo. Occorre valutare i prodotti in laboratorio, verificare le configurazioni in rete, condurre programmi pilota e infine installare i PC in produzione. Ma ne vale sicuramente la pena.
Quanto tempo è necessario per recuperare il vostro investimento?
Secondo IDC, una società di consulenza leader di mercato,il ritorno dell'investimento di Office 95 varierà dai 10 ai 12 mesi, in base alle dimensioni della vostra impresa.
Se nel conto si mettono anche le ore di lavoro risparmiate e la diminuzione degli errori, questi tempi si dimezzano. Il passaggio al mondo a 32-bit conviene soprattutto se lo fate al momento giusto.

Già, ma allora qual è il momento giusto? Ora. Per aiutarvi a compiere il primo passo, Microsoft ha messo a punto una serie di programmi per facilitare la migrazione delle aziende, da un kit contenente tutte le informazioni necessarie e i modelli di valutazione dei costi/benefici, alla formazione di partner specializzati.

Per avere il Kit di Migrazione a Windows 95 e Office 95, inviate il coupon qui a fianco via fax allo 02/7039.2020.
Per saperne di più visitateci su Internet http://www.microsoft.com/italy/.
Oppure chiamateci (con il telefono del fax) allo 02/70.300.703 al servizio *Microsoft by fax* o telefonate allo 02/70.398.398.

Voglio ricevere il kit di migrazione a Windows 95 e Office per Windows 95. BIT

Nome .... Cognome .... Società ....

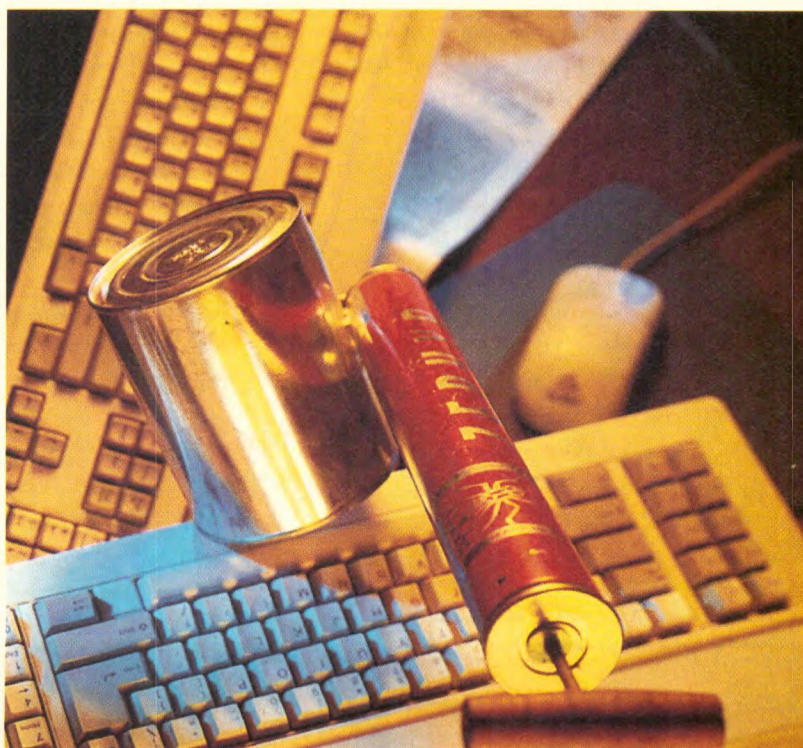
Via .... n°........ Città .... Prov. ....

C.A.P. .... Tel. .... Fax ....

di Kelly Trammell

Edizione italiana a cura di Microwide - Lucio Mandracchi

Sei motivi per cui il workflow smette di funzionare e come porvi rimedio.

WORKFLOW SENZA PAURA

I sistemi workflow possono assomigliare molto al governo federale americano: sono lenti nei cambiamenti, caratterizzati dall'immaturità e propensi a impuntamenti regolari. La buona notizia è questa: è realmente possibile riparare un sistema workflow che dà dei problemi.

Una delle chiavi per il successo nella programmazione workflow si evidenzia ancora prima di iniziare a scrivere la prima linea di codice. Occorre per prima cosa comprendere quali processi costituiscano dei buoni candidati per l'automazione, e quali tra essi possano essere gestiti unicamente attraverso l'intervento umano. Una volta che si abbia iniziato a programmare il proprio sistema, è necessario prestare una particolare attenzione a come incorporare le regole di business dell'azienda nel progetto del processo. Infine, occorre prevedere il successo sul lungo termine: è il modo con il quale verrà mantenuto il sistema workflow che determinerà se le buone prestazioni offerte all'inizio potranno de-

gradarsi con l'andare del tempo. Ecco ora sei tra i principali motivi per cui il workflow smette di funzionare. Mantenetevi alla larga da queste trappole e aumenterete le possibilità di riuscire a far lavorare per voi il workflow.

Non tutti i processi possono essere automatizzati

Scenario: è necessario automatizzare la linea di produzione della propria azienda. Tuttavia, dal momento che il listino dei prodotti risulta così variegato, un input di processo (per esempio, l'inserimento degli ordini) potrebbe indurre migliaia di possibili risultati determinati dalla combinazione di decine di variabili, in funzione delle necessità dei clienti.

Analisi: i processi come questo non costituiscono dei buoni candidati per l'automazione workflow. I motori workflow richiedono regole e condizioni ben definite, e ciò significa che è necessario programmare tutti i possibili ruoli, azioni ed eccezioni che possono verificarsi durante un processo workflow. Questo compito estremamente complesso richiede di lavorare in anticipo attraverso tutti i risultati possibili e di programmare all'interno del motore ciascuna permutazione. Anche se sarebbe possibile programmare ed effettuare il debugging di un sistema workflow per tutte le azioni dell'azienda, la manutenzione del program-

1 Programmi
2 Testo
3 Tabelle e grafica
4 Componenti integrati

Task leader 1
Task leader 2
Task leader 3
Task leader 4

E-mail/Inbox	
Work queue	
Status	Task
New	Credit memo
Pending	report
Late	Claim: 1245

Meccanismi di trasporto
I task flow si spostano da client a client secondo le regole del business che sono state programmate nel motore.
I partecipanti al workflow ricevono del nuovo lavoro nelle proprie caselle E-mail di posta in arrivo (nel caso di sistemi work flow abilitati alla posta elettronica), oppure attraverso una coda di lavoro che è stata progettata per ricevere nuove richieste

Motore workflow Database
- Regole di business
- Tabelle di routing
- Gestione delle code
- Percorsi di revisione
- Transazione

Application server

Status report

Status report

Status report

8 Seconda bozza
7 Restituito per revisioni
5 Prima bozza
6 Prima revisione

Project leader

Componenti

La maggior parte dei sistemi workflow consiste in un motore workflow posto entro un server di applicazioni, che interagisce attraverso una Lan con i client workflow. Il motore workflow controlla centralmente e monitorizza ciascun task di workflow, dall'istanziazione fino al suo completamento. Le regole di business di un'azienda, che risiedono su un database proprietario oppure su un database standard, dirigono il motore workflow. Le regole di business rappresentano il codice di programma e comunicano al motore quali task devono essere eseguiti, chi sono i giocatori, la temporizzazione e la sequenza di ciascun task. Il database di workflow o il repository immagazzina le informazioni relative a ciascuna istanza corrente di workflow, insieme a una storia dettagliata della transazione ai fini del monitoraggio del reporting del processo.

Motori workflow

I motori workflow attivi monitorizzano lo stato del sistema workflow e determinano quali task devono essere successivamente eseguiti. Quando un client workflow completa un'azione, esso rimanda questa informazione al motore workflow. I motori workflow passivi non gestiscono attivamente il workflow quando esso viene eseguito. Questi sistemi si basano su ciascun client per eseguire la sua particolare porzione del processo workflow, e inviano i dati o i risultati al partecipante successivo entro la catena.

Pro e contro

I motori attivi possono iniziare e terminare task di workflow in qualsiasi momento. I motori workflow attivi possono inoltre instradare il lavoro secondo modalità differenti (seriali, parallele e condizionali). Questa flessibilità permette al motore workflow di compiere azioni se qualcosa non funziona secondo quanto pianificato. Tuttavia, se il motore workflow o il server delle applicazioni si blocca, l'intero sistema workflow si blocca con esso. I sistemi passivi non sono così flessibili come i processi workflow attivi. Tuttavia, il sistema funziona ancora anche se al motore workflow capita di bloccarsi.

ma risulterebbe comunque difficile e costosa.

Soluzione: la prima risposta è quella di evitare di automatizzare quei processi che facciano affidamento sulla casualità e sulla variabilità. Questo consiglio è tuttavia analogo all'affermare che non si dovrebbe acquistare un'automobile in grado di svoltare soltanto a sinistra. Funziona, ma non è di alcuna utilità.

Una soluzione più realistica è quella di mantenere gli esseri umani come responsabili per i principali punti decisionali all'interno del processo - ovvero quei punti nei quali gli eventi altamente variabili e complessi possono verificarsi con maggiore frequenza - e utilizzare il sistema workflow per spostare i dati da un punto decisionale verso il successivo. Questo approccio si basa su due tra i principali punti forza della tecnologia workflow: velocità di comunicazione e registrazione automatica degli eventi. Un sistema workflow automatizzato può mettere a disposizione una buona varietà di opzioni di comunicazione, tra le quali E-mail, fax, cercapersone, oltre all'Electronic Data Interchange (Edi). La maggior parte dei motori supporta standard industriali quali Mapi, Smtp/Mime e Ole. Questi strumenti permettono di aumentare la velocità e il numero di partecipanti all'interno del processo workflow.

In un sistema workflow automatizzato, è possibile comprimere significativamente il tempo di ciclo quando si utilizzano le comunicazioni elettroniche per spostare i dati tra gli elementi workflow. Per contro, lo spostamento dei dati tra persona e persona e tra task e task occupa la maggior parte del tempo di ciclo in un sistema manuale.

Gli eventi soggettivi definiscono il workflow

Scenario: un responsabile di progetto nella propria azienda ha periodicamente necessità di un report di status proveniente dai leader dei vari task, in modo da potersi assicurare che questi rispettino le scadenze interne, e per poter fornire a un cliente degli aggiornamenti. Con l'attuale sistema manuale, il responsabile di progetto controlla ciascun report e ne verifica la chiarezza, la consistenza con gli altri report e la formattazione appropriata. Se un report piace al responsabile di progetto, viene passato al cliente. In caso contrario, il report viene restituito all'autore per la revisione.

Analisi: la programmazione per questo processo costituisce una sfida, dal momento che la revisione dei report si basa su una valutazione soggettiva e sull'intervento umano (per esempio, è basata su quello che piace e quello che non piace al responsabile di progetto). La semplice regola da rispettare è la seguente: se una cosa non può essere quantificata, probabilmente non può nemmeno essere programmata. I motori workflow del giorno d'oggi non possono gestire decisioni ad hoc oppure decisioni che richiedano l'uso di logiche indistinte.

Il meglio che un sistema workflow possa offrire in questo esempio consiste nel ricevere le bozze dei report di status entro una coda di lavoro interna, organizzarli per l'elaborazione in funzione della loro data di scadenza, passare il documento attraverso un programma di controllo della sintassi e della grammatica, e fornire i risultati a un altro processo dove qualcuno sia in grado di quantificare e di assegnare un punteggio ai risultati ottenuti. In funzione dei punteggi, il sistema potrebbe far avanzare i documenti fino al cliente oppure restituirli all'autore insieme a dei commenti. In questo caso il motore workflow aggiunge poco valore al processo, dal momento che il sistema è in grado di valutare soltanto le caratteristiche quantitative - e non qualitative - dei report. Non esiste alcun agente magico Api o Ai per aiutare il motore workflow nell'effettuare una valutazione soggettiva degli eventi workflow.

Soluzione: quantificare e convertire le regole di business nel formato che il motore workflow si aspetta di trovare. Si dovrebbero documentare le regole di business utilizzando la sintassi e il formato che è richiesto dal motore, come parte del proprio sforzo di progettazione. Valutare quindi gli elementi del processo dalla prospettiva di che cosa può fare il proprio motore.

Ridurre il percorso del processo o il diagramma di flusso a regole di business quantificabili, durante il progetto o durante le attività di prototipizzazione. In caso contrario, si trascorrerà una notevole quantità di tempo programmando funzioni e caratteristiche al di fuori del motore - oppure, peggio ancora, ci si potrà accorgere, nella fase finale dello sviluppo o nella fase pilota, che il workflow non può semplicemente essere automatizzato.

Le prestazioni del sistema degradano nel tempo

Scenario: il dipartimento che si occupa della gestione delle richieste utilizza la tecnica del document imaging per ricevere via posta i moduli di richiesta e spazzolare quindi i dati in un sistema workflow per l'elaborazione e il routing. Tuttavia, qualcuno deve indicizzare manualmente i documenti con dei codici relativi a tipo di documento, data di ricevimento e numero di richieste. Il sistema può generare alcuni di questi indici per la data di ricevimento (data di sistema) o per l'Id del documento. Tuttavia, per quanto riguarda gli altri indici, un operatore deve controllare ciascun documento per determinare che tipo di documento sia e come debba essere elaborato.

Analisi: anche se il sistema elabora il medesimo tipo di documento 20.000 volte in una riga, esso non è in grado di imparare come indicizzare automaticamente questi documenti. In realtà, invece di diventare più intelligenti riguardo a un processo, i sistemi workflow spesso diventano più stupidi.

Quello che accade il più delle volte è che un sistema workflow funziona bene per le

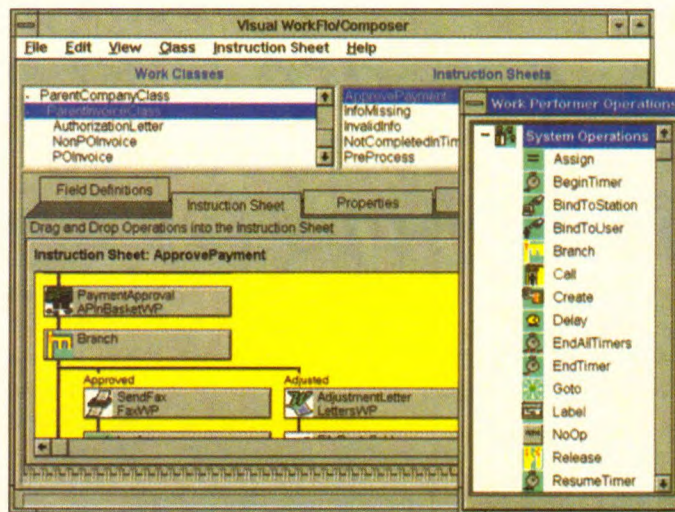
prime settimane. Ma a quel punto, mano a mano che il processo invecchia e matura nel tempo, avanzano furtivamente alcune leggere variazioni fino a generare un numero sempre più elevato di eccezioni al processo, e una necessità sempre maggiore di procedure per la gestione delle eccezioni (la maggior parte delle volte al di fuori del sistema). La gestione delle eccezioni può richiedere normalmente da due a tre volte il normale tempo di ciclo, e quindi maggiore è il numero di eccezioni che si insinuano, maggiore è anche il degrado delle prestazioni del sistema e soprattutto l'aumento dei tempi di ciclo.

Soluzione: il modo migliore per controllare una spirale negativa nelle prestazioni consiste nel monitorizzare in modo continuo il processo workflow e sostituire il programma quando cambia il processo. Le prestazioni del sistema e l'efficacia sono direttamente correlate con la frequenza e la qualità della manutenzione del programma. Orientarsi verso motori che forniscono percorsi dettagliati di revisione, logging degli eventi, monitor delle transazioni e allarmi per la capacità. Questi risultati possono ridurre il fardello relativo alla manutenzione e allertare in anticipo gli amministratori dei processi che stanno andando fuori controllo.

Nuovi task rovinano progetti esistenti

Scenario: si vuole che il sistema per la gestione delle richieste che è stato progettato nell'esempio precedente implementi un processo per la gestione delle richieste temporanee di clienti particolari, che saranno attivi per i prossimi 10.000 documenti.

Analisi: il motore non può rispondere a questa situazione a meno che lo si programmi e, prima che ciò accada, occorre completare tutto il lavoro in corso e azzerare tutte le code di lavoro prima che le modifiche possano avere effetto.

Soluzione: scegliere sul mercato uno dei nuovi tool workflow orientati agli oggetti, come per esempio Visual Workflo di FileNet oppure FlowMark di Ibm. In modo simile ai tool di sviluppo per la programmazione orientata agli oggetti (Oop), l'Oow (Object Oriented Workflow) rende più semplice la costruzione di workflow complessi e la manutenzione di librerie di oggetti workflow che possono razionalizzare lo sviluppo. Esso consente di sviluppare librerie di oggetti attorno agli elementi comuni del processo workflow, come per esempio approvazioni, routing, validazione dei dati e sicurezza. Con gli oggetti workflow si incapsulano i task o i dati di workflow all'interno delle regole del processo. L'Oow mette a disposizione molti vantaggi specifici, rispetto ai tool workflow più tradizionali. I tool Oow mettono a disposizione delle caratteristiche Oop fondamentali quali l'ereditarietà, l'incapsulazione e la riusabilità, le quali aiutano a creare oggetti che siano allo stesso tempo flessibili e facili da mantenere. Qualsiasi cambiamento che venga apportato alle regole di business viene immediatamente riflesso nel processo workflow.

Dal momento che i dati viaggiano con il codice, ciascuna istanza workflow è indipendente dalle altre. E' possibile apportare modifiche agli oggetti workflow senza influenzare il lavoro in svolgimento. Il motore workflow può riconoscere immediatamente le modifiche nel processo quando si cambiano gli attributi di un oggetto. La possibilità di mantenere librerie di classi riduce lo sviluppo workflow e il carico di manutenzione.

Qual è lo svantaggio dell'Oow? Gli ambienti di sviluppo sono complessi ed esistono pochi standard Oow. Ciascun produttore utilizza un approccio differente per aggiun-

Un'istantanea del workgroup

Si crede che i sistemi workflow costituiscano la colla elaborativa che collega tra loro i confini di molteplici piattaforme di calcolo, applicazioni, dipartimenti e locazioni. Questi sistemi dovrebbero eseguire essenzialmente il processo di business e, facendo questo, eliminare alcuni impianti fissi dell'azienda quali la posta tra un ufficio e l'altro, la carta e i compiti degli impiegati.

Il beneficio dovrebbe essere composto dall'efficienza attraverso l'automazione, la quale dovrebbe comprimere da settimane in giornate i tempi di ciclo del processo. Quando i computer dirigeranno il gioco, l'interazione umana non costituirà più il collo di bottiglia per il completamento del lavoro: tutti questi problemi di risorse umane diventeranno una cosa del passato.

Ecco una notizia d'agenzia: questo sogno non è stato realizzato. I produttori di strumenti workflow che sono saltati goffamente su questo treno ne sono parzialmente responsabili. Alcuni produttori di E-mail, form, Bbs, imaging, fax e browser rivendicano che i propri prodotti sono, fanno o conoscono il workflow. Etichettare la maggior parte di questi prodotti come sistemi workflow equivale a definire Visual Basic un sistema per la gestione dei database. Un simile equivoco confonde gli acquirenti e rende difficile scegliere un motore workflow, dal momento che esistono sul mercato così tanti giocatori con caratteristiche tecniche e possibilità differenti.

I migliori sistemi workflow del giorno d'oggi si avvicinano al mercato attraverso due differenti prospettive. Nella fascia alta ci sono i produttori di sistemi per il document-imaging; si stanno introducendo nel regno del workflow gli sviluppatori di prodotti E-mail, di groupware e di electronic-form. L'attuale raccolta di motori workflow è una combinazione di ambienti di sviluppo front-end legati a back-end comuni, fondata sullo standard de facto per il trasporto E-mail e collegata a motori proprietari dotati di una semplice logica di elaborazione.

gere la funzionalità Oop al proprio insieme di tool, il che allunga la curva di apprendimento per gli sviluppatori e limita qualsiasi interoperabilità tra differenti insiemi di tool.

I sistemi workflow non sono eterogenei

Scenario: è necessario progettare un processo workflow che attraversa tre dipartimenti, in città diverse, con utenti che utilizzano un misto di sistemi Dos, Windows e Mac su una rete Ipx/Spx. Il client si collega a una combinazione di server che utilizzano Windows Nt per le applicazioni e NetWare per i servizi di file e di stampa.

Analisi: si ha un problema fondamentale: i sistemi workflow vacillano quando vengono eseguiti in ambienti eterogenei. Pochi motori workflow possono operare su piattaforme a server multipli o supportare sistemi operativi a client multipli. La maggior parte dei produttori workflow supportano client basati su Windows: tuttavia, piattaforme multiple e supporto dei diversi sistemi operativi potrebbero trovarsi in cima alla lista delle priorità quando i produttori si troveranno a lottare tra loro per affermare le caratteristiche di base dei propri prodotti.

Soluzione: scegliere un tool workflow che possa operare all'interno di un ambiente variabile. Alcuni prodotti, come per esempio Work Flow di Computron e LiveLink di Odesta, supportano praticamente qualsiasi ambiente client compresi Windows, Nt, Os/2, Mac e Unix. Assicurarsi tuttavia di capire quali limitazioni potrebbero emergere. Se ci si basa su una particolare caratteristica di workflow, come per esempio l'integrazione cc:Mail, assicurarsi che questa caratteristica sia disponibile su tutti i client che potrebbero essere utilizzati. Per esempio, alcune caratteristiche che funzionano su un client Windows possono non funzionare su un client Mac (per esempio, i controlli Ole 2.0 e viceversa).

I sistemi workflow non sono scalabili

Scenario: si ha necessità di un processo workflow che supporti 1.000 utenti concorrenti per un sistema di pagamenti in conto. Si dispone di un motore workflow che risiede su un server a Chicago. Gli utenti a Dallas, San Francisco e New York non possono partecipare al workflow a meno che non siano collegati al server workflow di Chicago. In ogni caso, a meno che siano disponibili prodotti E-mail o groupware che impiegano una comunicazione server-to-server, il workflow richiede un'elaborazione centralizzata.

Analisi: la maggior parte dei produttori di strumenti workflow progettano motori per mantenere un controllo costante su ciascuna istanza di workflow in svolgimento. Questi motori non condividono i workflow né scambiano le regole di business con altri motori. Nella maggior parte dei casi, è necessario immagazzinare su un server le regole di business del workflow, in modo che il motore possa tenerne traccia e monitorare tutti gli eventi e le condizioni in modo centralizzato.

Questo tipo di architettura limita le capacità di un sistema workflow di supportare processi a livello di impresa e inter-impresa, e limita inoltre il workflow al workgroup oppure a processi dipartimentali.

Soluzione: la scalabilità e l'applicabilità all'impresa sono i passi logici successivi per il workflow. Se si ha bisogno ora di questa possibilità oppure se si desidera posizionare la propria applicazione workflow per il futuro, scegliere un sistema workflow che si stia muovendo verso motori workflow distribuiti che possono collegarsi a reti interne ed esterne, come per esempio Internet.

Action Workflow Metro di Action Technologies collega i client workflow a motori workflow che sono situati entro server World Wide Web. Altri produttori, come per esempio Netscape e Microsoft, stanno attualmente fornendo delle capacità workflow ai propri browser Internet. Oltre a questo, è possibile che in futuro si potranno utilizzare Java di Sun e VisualAge di Ibm per trasformare i browser in client workflow dotati di tutte le caratteristiche e in client per l'elaborazione delle transazioni che supportino la connessione a server workflow multipli. Gli utilizzatori potrebbero scaricare le applicazioni da un server Web in un interprete Java che risiede sul client. Uno dei benefici promessi da Java è che le applicazioni workflow potranno essere indipendenti dalla piattaforma, dal momento che l'interprete client Java ha la capacità di tradurre l'applicazione entro del codice che può essere compreso dal sistema operativo e dalla Gui del client.

I motori workflow Web potrebbero inoltre essere in grado di interagire l'uno con l'altro per scambiarsi regole di business, lavori in esecuzione e informazioni relative alle risorse del workflow. Funzioni quali la sicurezza delle transazioni, la validazione dei dati e il logging degli eventi diventeranno inoltre parte della responsabilità del motore. I sistemi workflow per l'elaborazione degli ordini, il servizio clienti e il supporto tecnico potrebbero un giorno diventare cose comuni su Internet.

Conclusioni

I prodotti workflow sono attualmente ancora immaturi, ma non sono tuttavia i soli che non riescono a vincere alcune delle grandi sfide nel modo dei computer. Dopo tutto, sono poche le tecnologie che supportano piattaforme multiple, locazioni e applicazioni, e che contemporaneamente eliminano l'interazione umana.

L'efficacia dei sistemi workflow dovrebbe aumentare quando appariranno generazioni di prodotti successive.

Nel medesimo tempo, non esiste semplicemente alcun sostituto alla buona programmazione degli elementi di base e alla conoscenza approfondita dei processi di business della propria azienda. BIT

Dove trovare...

Action Technologies
Alameda, Ca
001/800/9675356
001/510/5216190
fax 001/510/7690596
http://www.actiontech.com/metrotour/

Computron Software
Rutherford, Nj
001/201/9353400
fax 001/201/9355230

FileNet
Costa Mesa, Ca
001/800/3453638
001/714/9663400
http://www.filenet.com

Ibm
Armonk, Ny
001/800/426 3333
001/914/7651900
http://www.ibm.com
In Italia: tel. 02/59621

Odesta Systems
Northbrook, Il
001/800/6766367
001/708/4985615
fax 001/708/4989917
http://www.odestasys.com

AV MASTER

PROFESSIONAL AUDIO VIDEO EDITING

00:00:02:22

MASTER -LINE-

SUPERBA NELLE PRESTAZIONI

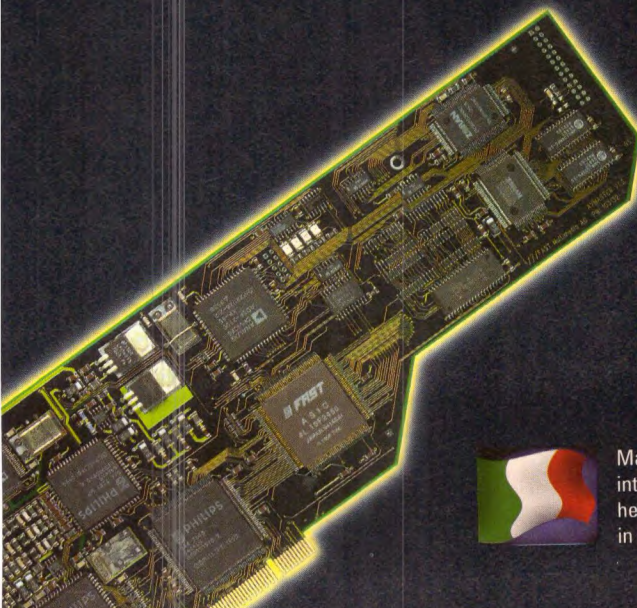
PCI BUS MASTER - COMPRESSIONE M-JPEG FINO A 4:1 - SCHEDA AUDIO INTEGRATA - SOFTWARE DI EDITING VIDEO ULEAD MEDIASTUDIO 2.5 PER WINDOWS 95 - SOFTWARE PER TITOLAZIONE 3D CRYSTAL GRAPHICS FLYNG FONT 3.01 - INGRESSI E USCITE COMPOSITE E SUPER VHS - GESTIONE AUDIO DI QUALITÀ CD - SINCRONIZZAZIONE AUDIO/VIDEO - ANTEPRIMA DEL MONTAGGIO SU MONITOR ESTERNO

UMILE SOLO NEL PREZZO

L. 1.680.000 + IVA

Manuale, interfaccia utente e help in linea in Italiano.

FAST
Multimedia Italia
Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA
Info Line: 059-361060 - Fax: 059-372171 - BBS: 059-371755
Internet: http://www.fast-multimedia.com

di Steve Gillmor Edizione italiana a cura di Lucilla Dini

Dopo la riaffermazione del predominio nella categoria del workgroup, il re del groupware arriva su Internet.

NOTES 4.0 ORA È WEBWARE

Se ci si domanda perché Ibm abbia pagato 3,5 miliardi di dollari per acquisire Lotus Development, il nuovo Notes 4.0 può fornire la risposta. Lotus ha contribuito in maniera sostanziale al rinnovamento della nascente tecnologia groupware, con un'interfaccia utente e un ambiente di sviluppo molto efficienti. Inoltre, Notes comprende nuovi potenti strumenti di programmazione, di amministrazione e di gestione della rete Internet.

Per di più, alcune caratteristiche avanzate di replicazione, sicurezza e adattabilità alle diverse piattaforme rendono Notes 4.0 lo standard al quale gli altri produttori nel campo del groupware devono uniformarsi. Con la guerra dei sistemi operativi risoltasi a favore di Microsoft, la nuova battaglia è per il controllo nel campo del networking. In questa competizione Notes è già in buona posizione; tuttavia, poiché i sistemi operativi a 32 bit, i pacchetti applicativi e i browser Web aggiungono continuamente funzionalità di groupware e di work-flow, la posizione di testa di Notes non è inattaccabile.

Amare Notes

Per coloro che utilizzano giornalmente Notes, la nuova versione è molto più semplice della precedente ed è ricca di miglioramenti. Lotus ha eliminato la bizantina struttura di menu dell'interfaccia client, riorganizzando in gruppi logici gli strumenti per la navigazione, per lo sviluppo delle applicazioni e per l'amministrazione della rete.

Per esempio, con Notes 3.0 è necessario aprire i database da un menu, visualizzare le informazioni riguardanti la replicazione del database e il controllo di accesso da un secondo menu, e creare un nuovo database da un terzo menu. Notes 4.0 consente di utilizzare un singolo menu per i servizi di gestione dei database: è possibile, cliccando sull'icona del database con il pulsante destro del mouse, visualizzare alcuni menu sensibili al contesto. Scegliendo la voce Properties, appare la nuova finestra di dialogo InfoBox, e la finestra selezionata "fluttua" sopra il Workspace, permettendo all'utente di modificare in modo interattivo la configurazione della replicazione, le opzioni di esecuzione dei programmi, e altre importanti proprietà.

Lo scorrimento dei database Notes è reso più intuitivo da un'interfaccia tipo cc:Mail a pannelli. Facendo un doppio click sull'icona di un database, per default appare una finestra divisa in due parti, con un pannello Folders and Views sulla sinistra, e un pannello Active View, più grande, che occupa la restante parte dello schermo. E' possibile dividere ancora lo schermo verticalmente, scegliendo la voce di menu Document Preview, oppure cliccando sulla appropriata SmartIcon. Il Document Preview permette di scorrere documenti senza azzerare il flag Unread Mark; questo metodo si rivela efficace per dare una veloce occhiata ai nuovi documenti, rimandando a più tardi una lettura approfondita.

Il pannello Folders and Views visualizza i nomi di tutte le viste, di tutte le cartelle, di

tutti gli agenti e, se consentito, degli elementi di progettazione del database. Come con Notes 3.0, le viste di un database utilizzano delle formule di selezione per determinare quali documenti devono apparire in ciascuna vista. Gli sviluppatori che usano Notes 4.0 possono definire colonne di visualizzazione ordinate dall'utente; cliccando sulla colonna è possibile scegliere tra ordinamento ascendente, discendente, o nessun ordinamento. Questo sistema è più semplice dell'utilizzo del vecchio menu View, e riduce il numero di viste necessarie.

Le cartelle rappresentano una novità di Notes 4.0: esse consentono all'utente di memorizzare e di gestire documenti in relazione tra loro, senza la necessità di usare le categorie e il campo Categories. Le cartelle possono essere private o condivise; gli utenti che hanno accesso in lettura a un database possono creare cartelle private, mentre è necessario essere un amministratore per poter creare cartelle condivise.

E' possibile basare la progettazione di una cartella su una qualunque vista, oppure crearne una dal nulla; basta semplicemente trascinare i documenti sull'icona di una cartella. Il documento trascinato rimane nella sua vista originale e può essere simultaneamente memorizzato in più cartelle; è possibile spostare le cartelle stesse in altre cartelle, ma solo se tra esse non esiste alcuna relazione gerarchica.

Notes 4.0 fornisce una nuova interfaccia utente per la progettazione dei database, chiamata Navigators. I suoi pulsanti grafici, accessibili dal menu View/Show, sostituiscono la lista Folders and Views nel pannello di navigazione. Cliccando su questi oggetti, vengono attivate alcune azioni di Notes (per esempio, l'apertura di una vista oppure il lancio di un programma). I progettisti possono usare Navigators per assegnare degli alias alle cartelle, offrendo agli utenti un modo intuitivo per trasportare le informazioni in icone visuali descrittive.

I pulsanti di azione ereditati da Notes 3.0 si comportano ora in maniera più appropriata: essi restano nella nuova barra delle azioni nella parte superiore delle viste e dei documenti, mentre l'utente scorre i dati. Questo consente di avere un insieme di pulsanti per la lettura e un altro insieme per la modifica dei documenti.

Notes 4.0 incorpora, nel suo rinnovato Mail database, l'interfaccia utente cc:Mail, completa di una barra delle azioni e di strumenti di work-flow basati su regole speciali (si vedano i menu a tendina di questa figura). Quando un documento viene aperto, la nuova interfaccia presenta per default i due pannelli Folders and Views e Active View; in questo caso è stato aperto il pannello opzionale Document Preview per scorrere velocemente la nuova posta.

Apprezzarne la potenza

Lotus ha modificato la tecnologia di generazione dei file di comandi per venire incontro alle esigenze sia dell'utente medio, sia del programmatore esperto. Le macro di Notes 3.0 hanno lasciato il posto agli agenti; la finestra Agent Builder serve come cammino introduttivo verso i servizi di generazione dei file di comandi centralizzati di Notes 4.0. Fare in modo che un agente elabori alcuni documenti è semplicissimo: basta scegliere Create/Agent e selezionare un tempo, oppure un evento, che faccia scattare l'agente.

Il progettista può accedere agli strumenti di programmazione da molte parti; nel pannello di navigazione si può cliccare su uno

Novità e miglioramenti

Interfaccia utente

La nuova interfaccia di Notes 4.0 incorpora il sistema di gestione delle finestre cc:Mail a tre pannelli, Workspace Tab illimitati, raggruppamento dei menu in Database, Mobile, Replication e Tools, e numerosi elementi dello schermo sensibili al contesto.

Amministrazione del server e servizi Internet/Web

Pannello di controllo Graphical Administration Control, Name and Address Book pubblici e privati, quote di database, traccia della posta, analisi dei log, e strumenti integrati per i server Web Browser e Publisher.

Ricerca full-text estesa

E' possibile creare query complesse con strumenti grafici, e includere in un indice full-text campi crittografati e collegamenti ai file.

Potenziamento dei collegamenti

E' possibile ora collegare non solo documenti, ma anche viste, database, e indirizzi Web Url (Uniform Resource Locator).

Arricchimento degli strumenti di replicazione

Replicazione a livello di campo (che può far risparmiare spazio su disco), una nuova pagina Replicator, creazione di uno stack di icone, pagine con uno spazio di lavoro illimitato, e molto ancora.

Ambiente di sviluppo integrato (Ide)

I programmatori possono scegliere tra semplici azioni predefinite, formule estese e strumenti di programmazione LotusScript, comprendenti un debugger e un browser di classi. Il LotusScript Data Object offre un accesso in lettura e scrittura ai database di terze parti per mezzo dei driver Odbc (Open Database Connectivity), mentre l'arricchimento del supporto Ole permette di estendere l'automazione Ole a menu di applicazioni esterne.

Nuove caratteristiche di progettazione

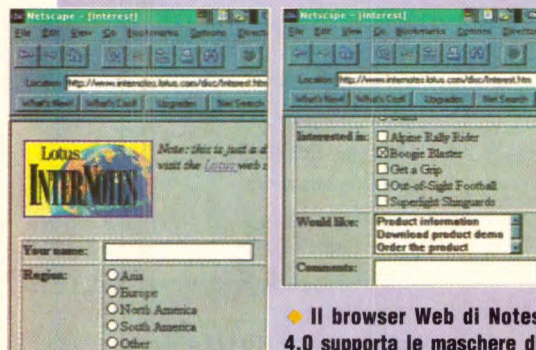
Navigator, barra delle azioni, layout region, sottomaschere, liste di parole chiave e protezione condizionata degli elementi dei documenti e dei progetti.

Viste e agenti definiti dall'utente

Gli utenti possono modificare la dimensione e cambiare l'ordine delle colonne, creare e organizzare i documenti nelle cartelle, eseguire l'anteprima di documenti durante lo scorrimento di una vista, e aprire file collegati per mezzo dell'Application Viewer predefinito.

Trasmettere documenti Notes su Internet

Alcuni eventi recenti hanno spianato la strada all'impiego di Notes 4.0 su Internet. Il primo di essi è stato l'uscita di InterNotes Publisher, un'applicazione basata su server, dal costo di 2500 dollari, che automatizza la creazione di pagine Hypertext Markup Language (Html) da documenti e viste di Notes. Gli utenti di Notes 4.0 registrati possono scaricare gratuitamente la versione 2.0 del software dal sito Web di Lotus (http://www.lotus.com). InterNotes Publisher permette agli utenti Web di interagire con il proprio sito pubblicato, facendo ricerche e inviando dati per mezzo di browser che aggiornano i database Notes in tempo reale.

Notes 4.0 racchiude alcune caratteristiche Internet e Web, che sfruttano la nuova tecnologia di generazione dei file di comandi di Notes. InterNotes Web Navigator è un browser Web integrato che si trova sul server Notes in due luoghi: in un database centrale e in un server task conosciuto come InterNotes server; quest'ultimo esegue il protocollo di rete Tcp/Ip e mantiene una connessione diretta o di tipo proxy a Internet. Le società possono minimizzare il numero di modem e i costi delle chiamate a lunga distanza inserendo un server Notes di transito su Internet.

◆ **Il browser Web di Notes 4.0 supporta le maschere di riempimento che vengono convertite in maschere Notes sul server.**

Sulla workstation, è possibile ritrovare una pagina Web richiedendo un indirizzo Url (Uniform Resource Locator); il Web Navigator traduce il documento Html in un documento Notes e lo memorizza all'interno del database. Una volta che le pagine si trovano in Notes, è possibile visualizzarle, copiarle in una cartella privata, spedirle, o collegarle a un altro documento. Il Navigator è replicabile, al pari di qualunque altro database Notes, ma occorre una versione client, che dovrebbe essere messa in commercio quest'estate, per scorrere i documenti Web per mezzo di una chiamata remota Ppp o Slip.

Il Navigator supporta le maschere Web, e le traduce in maschere Notes in grado di ritornare i dati al server Internet. Le risposte vengono memorizzate nella cartella privata di ciascun utente nel database Web Navigator. É possibile creare documenti Web Tour che contengono la lista delle pagine precedentemente aperte, e generare documenti che visualizzano le pagine preferite di un utente e dei suoi collaboratori.

I server Notes supportano, sin dalla versione 2.0, il protocollo Tcp/Ip; questa versione contiene notevoli miglioramenti che rendono più facile la replicazione su Internet. Con Notes 4.0, è possibile fornire agli utenti e ai server un accesso non autenticato ai server; l'amministratore può usare il nome "anonimo" nelle liste di controllo degli accessi, e garantire l'accesso in lettura all'utente anonimo, consentendo così alle società la pubblicazione di proprie informazioni sui database pubblici.

Il server Notes Network Information Center (Nic) è una home page per gli utenti Notes, dove è possibile registrare i server in un database di nomi e indirizzi nazionale, che si può scaricare e usare per mappare i nomi dei server Notes in indirizzi Ip. Aggiungere un documento di connessione a un server per il sito remoto è molto semplice, basta cliccare su Connections nel pannello di navigazione di Personal Address Book e riempire tre campi.

La funzionalità di server pass-through di Notes 4.0 offre agli amministratori una grande flessibilità nel fornire accessi autenticati alle reti aziendali usando un firewall basato su Notes. Per migliorare ancora la sicurezza, è possibile abilitare la crittografia dei dati trasmessi in rete sulla porta Tcp/Ip del server pass-through. I dati trasmessi in rete sono crittografati solo durante il transito, e l'impatto sulle prestazioni è minimo.

Nel complesso, questi strumenti posizionano oggi Notes dove i concorrenti sperano di arrivare domani.

strumento di progettazione, quale Forms o Views, e poi fare un doppio click su una componente per aprirla in modalità progettazione. L'ambiente di sviluppo integrato (Ide) include il pannello Design, il pannello Actions, e la finestra di dialogo ormai familiare Properties Box. In funzione del tipo di oggetto Notes coinvolto, è possibile applicare un'azione, una formula oppure un file di comandi, scegliendo il pulsante di opzione appropriato.

A un livello di complessità intermedio, il linguaggio delle formule di Notes 4.0 mantiene la compatibilità con le macro della versione 3.0, aggiungendo funzioni e comandi che supportano le nuove caratteristiche di progettazione. Ora è possibile scrivere delle formule per una varietà di oggetti Notes, compresi pulsanti, SmartIcon, sezioni, paragrafi nascosti, titoli di finestre, campi chiave, e sottomaschere.

La nuova funzione @DialogBox sfrutta la tecnologia layout-region di Notes 4.0 per creare finestre di dialogo modulari, personalizzate, che fluttuano sul documento corrente. Le sottomaschere vengono usate nei modelli delle nuove applicazioni, per memorizzare campi comuni e altri elementi delle maschere in moduli riutilizzabili. Per esempio, la maschera standard Memo per la posta elettronica permette all'utente di selezionare una delle molte sottomaschere di intestazione disponibili. E' possibile usare altre sottomaschere calcolate per aggiungere un nuovo Mood Stamp grafico, che indichi visivamente la natura del messaggio.

Se le formule non offrono la flessibilità necessaria, a Notes è stato aggiunto LotusScript, un linguaggio di comandi compatibile con Visual Basic, utilizzabile su più piattaforme, con estensioni orientate agli oggetti. LotusScript si interfaccia con Notes per mezzo delle classi di oggetti predefinite e dei metodi e delle proprietà a esse associate. Queste classi offrono possibilità che vanno oltre il campo d'azione delle formule, quali la capacità di manipolare la lista di controllo di accesso di un database.

Gli utenti di Visual Basic si sentiranno a casa propria con LotusScript; una finestra di scorrimento degli oggetti permette di navigare attraverso le classi di Notes, le costanti, le maschere, le funzioni, le variabili e le classi Ole 2 residenti sulla workstation. Se si attiva la modalità di debug, l'esecuzione del file di comandi viene sospesa alla prima linea, e viene aperta la finestra di debugging; l'utente può definire dei breakpoint, eseguire passo passo i file di comandi, e visualizzare il nome, il valore, e il tipo di dato delle variabili di una procedura.

Il sistema di guida in linea

Come nel caso di Notes 3.0, il sistema di guida viene implementato come un database Notes; l'installazione di default aggiunge un database di dimensioni ridotte HelpLite, ma selezionando Custom Install è possibile aggiungere il file di guida completo, che occupa 22 Mbyte. Virtualmente, tutta la documentazione stampata è disponibile in linea; sfortunatamente, essa è sparsa tra categorie

Abbiamo perfezionato il monitor perche' l'uomo tiene molto alla sua immagine.

Sono 4 i **nuovi Monitor Samsung** per il mondo dell'informatica. Sono molte le ragioni per preferirli: **qualità delle immagini**, **fedeltà dei colori**, **facilità d'uso**. Un esempio per tutti: il modello SM17GLsi. I 4 nuovi modelli, da 15" e da 17", si distinguono soprattutto per la risoluzione delle immagini di livello professionale, per il pannello di controllo con la funzione On Screen Display e per la dimensione Dot Pitch. La gamma Samsung include altri 4 modelli, un Monitor da 20" e tre da 14", che rispondono ad ogni esigenza di utilizzo e brillano per tecnologia superiore. **Tutti i Monitor Samsung sono totalmente compatibili con il nuovo ambiente operativo Windows '95** per PC Dos, con i computer Apple e con i server. I Monitor Samsung da 15", 17" e 20" hanno 3 anni di garanzia totale. Ulteriori informazioni presso i migliori negozi di informatica oppure scrivendo a:

Samsung Electronics Italia S.p.A. - Div. Information Equipment
Via C.Donat Cattin,5 - 20063 Cernusco s/N - Milano - Tel.02/921891

TOTAL QUALITY LIFE

dai nomi simili, tra cui How Do I...?, Tell me About..., Common Tasks, What's new, Troubleshooting e, come ultima risorsa, l'indice generale. Un tutorial di LotusScript introduce le classi di Notes, ma l'unica ricca fonte di esempi di codice è l'argomento Lotus Script Notes Classes A-Z, che si può trovare nella categoria Tell me About.

Notes 4.0 viene venduto senza le applicazioni di esempio dei suoi predecessori, ma

◆ L'ambiente di sviluppo integrato (Ide) di Notes 4.0 contiene i pannelli Design, Actions, e Programmer; la finestra di dialogo fluttuante Properties Box (in basso) visualizza informazioni sensibili al contesto. È possibile selezionare semplici azioni, formule, oppure il nuovo strumento LotusScript, che permette di esplorare la finestra di scorrimento degli oggetti (in basso a destra).

con modelli di nuova progettazione che si avvantaggiano della nuova interfaccia e dei nuovi strumenti di programmazione. Alcune di queste nuove funzionalità vengono automaticamente abilitate nel passaggio dalla versione 3.0 alla versione 4.0; il modello Mail aggiunge alcune opzioni, quali l'agente Out-of-Office, per sostituire alcune macro che prima dovevano essere configurate manualmente.

La gestione della posta elettronica

I pulsanti e gli agenti della barra delle azioni trasformano il database Mail in una matura Stazione Centrale per il flusso delle comunicazioni. L'utente clicca sulle varie opzioni di invio; particolarmente interessante è la configurazione Prevent Copying che impedisce ai messaggi designati di essere copiati nella clipboard, di essere inoltrati o di essere stampati senza permesso. Gli strumenti di work-flow abbondano; è possibile scegliere l'azione Convert to Task, instradare un messaggio a un assistente, e poi mantenere traccia del suo stato nel folder task.

Mail include delle maschere speciali, quali Serial Route Memo, che effettua una pausa nella spedizione di messaggi a destinatari multipli fino a quando il contenuto di ogni messaggio non è stato letto e firmato. Se ci si imbatte in un documento che si vuole venga esaminato da qualcuno, basta selezionare Create/Special-Bookmark: viene automaticamente creato un collegamento al documento, che viene inserito in un memo, pronto per essere inviato a uno o più destinatari. Un'altra caratteristica che consente di risparmiare tempo è rappresentata dall'azione Add Sender to Address Book, che converte il campo From del memo ricevuto in un documento Person all'interno del proprio Name and Address Book privato.

Lotus SmartSuite e Microsoft Office Library incoraggiano l'uso della tecnologia Ole 2 per creare documenti composti nel Review Cycle. Questa caratteristica può essere usata per assegnare una lista di recensori di documenti, per specificare come sono memorizzate le modifiche e i commenti, e per eseguire un "blocco dei file" sul server, per avvertire coloro che modificano i documenti che è in corso una revisione. Altri modelli della versione 4.0 includono i database Personal Journal, Room Reservation e Approval Cycle. I modelli della versione 3.0 continuano a funzionare senza alcun problema, ma occorre una strategia di migrazione verso la nuova versione, per accedere alle nuove caratteristiche.

La gestione della rete

Sebbene Lotus raccomandi di aggiornare in primo luogo il server con la versione 4.0, siamo stati in grado di usare senza problemi un client 4.0 con un server 3.0. L'aggiornamento della workstation si è dimostrato facile; il programma di installazione ha aggiornato il Workspace corrente e le configurazioni della connessione dei documenti. Abbiamo dovuto trovare la voce User Preferences nel menu Tools per abilitare l'uscita da un documento per mezzo di un doppio click con il pulsante destro del mouse, e abbiamo dovuto configurare manualmente alcune SmartIcon (per esempio, Scan Unread).

Gli strumenti di replicazione di Notes 4.0 progrediscono a grandi passi, sia in termini di prestazioni (si veda il riquadro "La replicazione di Notes: ottime prestazioni"), sia in termini di progettazione dell'interfaccia. Il Workspace include ora una pagina di lavoro Replicator, nella quale è possibile selezionare e configurare quali database, cartelle, viste, e/o elementi di progettazione replicare; per cambiare l'ordine di replicazione dei database, occorre trascinare e spostare le icone dei database. Per replicare un database basta cliccare con il pulsante destro del mouse sull'icona di tale database, mentre per inviare e per ricevere posta, oppure per replicare database ad alta priorità, basta agire sulla barra delle azioni.

Notes 4.0 presenta molte interessanti caratteristiche per gli utenti che viaggiano. Il programma di installazione crea documenti con quattro tipi di locazioni di default: ufficio, viaggio, casa, e non connesso. Se ci si connette a un database remoto per mezzo di un fornitore di servizi Internet, viene aggiunto un documento Internet (si veda il riquadro "Trasmettere Notes su Internet"). E' possibile modificare le locazioni dal menu File/Mobile, oppure più semplicemente per mezzo dell'indicatore di locazione sulla barra di stato.

Altre innovazioni comprendono la gestione di uno stack delle icone, dove una singola icona rappresenta icone duplicate per l'accesso remoto e per l'accesso ai server; cliccando sullo stack delle icone è possibile scegliere una particolare icona per mezzo di un menu, ma il programma è abbastanza intelligente per trovare automaticamente l'icona giusta, in funzione della locazione nella quale il documento è caricato.

Per quanto riguarda i problemi della sicurezza, Notes permette agli utenti che usano il proprio laptop in viaggio di crittografare i database locali, scegliendo uno tra tre possibili livelli di sicurezza; inoltre, la protezione della lista di controllo degli accessi a un database è stata rafforzata a livello locale, permettendo agli utenti di lavorare con lo stesso tipo di informazioni alle quali avrebbero diritto di accedere se fossero connessi a un server Notes su una Lan.

Gli amministratori della rete troveranno facile svolgere il proprio lavoro da locazioni remote. Il Public Address Book contiene un

DELL
C'É UN TASTO
IN PARTICOLARE
SU CUI BATTIAMO:
IL SERVIZIO
Qualità, potenza, convenienza. Ad un PC Dell potete chiedere di più. Per esempio, la possibilità di configurarlo secondo le necessità del vostro lavoro, ed un programma personalizzato di assistenza diretta, scegliete voi dove, come e quando.
A tutto questo, Dell aggiunge il conseguimento della certificazione ISO 9000, riservata solo alle Aziende che raggiungono elevati standard qualitativi. Se battiamo su questo tasto, non è un caso. É quello che fa di Dell un computer molto personale.
TELCOM
PARTNER ESCLUSIVO DELL PER L'ITALIA
VIA FELTRE 28/6 20132 MILANO
VOICE: 02.215.69.530 HOT LINE: 02.215.69.520
FAX: 02.215.69.444 BBS: 02.215.69.280
DELL

La replicazione di Notes: ottime prestazioni

Lotus ha ottimizzato la replicazione in Notes 4.0. La modifica più interessante è la replicazione a livello di campo: nelle versioni precedenti, ogni modifica o associazione di un documento provocava la replicazione dell'intero contenuto del documento; ora vengono trasmesse solo le modifiche apportate ai singoli campi.

◆ La replicazione a livello di campo di Notes 4.0 occupa una frazione del tempo richiesto per l'approccio a livello di file di Notes 3.0.

Per aumentare ancora la velocità, Lotus ha apportato dei cambiamenti alla struttura dei dati e all'uso delle chiamate di procedure remote (Rpc) in Notes. Nella versione 3.0, alla partenza dell'operazione di replicazione, veniva inviato un comando al server, perché costruisse una lista dinamica per mantenere traccia delle modifiche apportate ai documenti. La versione 4.0 sposta queste funzioni nella struttura del database Nsf di Notes, mantenendo un indice di tutti i documenti, di tutti i campi e dei loro time stamp, disponibile alla fine di ogni sessione di replicazione.

Invece di inviare singoli identificatori Universal Notes Id (Unid) per mezzo di chiamate multiple Rpc, ora una singola chiamata Rpc contiene una lista di questi identificatori unici. Maggiori informazioni sono contenute in ciascun pacchetto Rpc, e ulteriori elaborazioni vengono eseguite da ciascuna delle parti. Con i server della versione 4.0, possono essere in azione fino a quattro replicatori concorrenti, velocizzando così la replicazione simultanea tra server multipli.

La replicazione a livello di campo è utile anche per risolvere i conflitti; nella versione 3.0, si verifica un conflitto in fase di salvataggio se due utenti modificano lo stesso documento nello stesso tempo, anche se essi modificano campi differenti. La versione 4.0 permette a un progettista di indicare a Notes di creare un singolo documento, a partire dai documenti per i quali si sono verificati dei conflitti, nell'ipotesi che i conflitti non riguardino lo stesso campo.

documento Server Configurations nel quale è possibile specificare il file di configurazione Notes.Ini per un singolo server, per un gruppo di server, oppure per tutti i server in un dominio. Per raggiungere la vista Server Configurations, si deve cliccare su una icona contenuta nel pannello Administration Control Panel (Acp).

L'amministratore può lanciare il database Acp dal menu Tools, oppure può configurare il client Notes in modalità amministratore, caricando così il database alla partenza del sistema. L'interfaccia utente grafica di Acp riunisce tutti gli strumenti di amministrazione, che nella versione 3.0 erano piuttosto sparpagliati, sotto una radice coerente.

Per aprire il Notes Log, il database Statistics and Events e il database Catalog basta cliccare sulle icone corrispondenti; è possibile registrare e certificare utenti e server, e mantenere traccia dei problemi di gestione della posta con la nuova funzione Send Mail Trace.

Il Public Address Book contiene nuovi ruoli e nuovi gruppi che permettono la delega di compiti amministrativi senza concedere un completo accesso a livello di amministratore. Un agente Administration automatizza la cancellazione e la modifica dei nomi degli utenti sui server dell'azienda. Gli amministratori possono anche controllare quali utenti possono creare agenti in un particolare database, per mezzo di una lista di controllo di accesso estesa. L'architettura a 32 bit multithread di Notes 4.0 può avvantaggiarsi dell'uso di multiprocessori simmetrici, fino a un massimo di sei processori per server, consentendo di aumentare di cinque volte il numero di utenti. Ciò riduce la replicazione da server a server e facilita la gestione della rete aziendale.

La nuova tecnologia dei server pass-through permette agli utenti remoti di fare una singola chiamata per effettuare una replicazione con un qualunque server disponibile sulla Lan.

Inoltre, gli utenti dei servizi Microsoft Remote Access Service (Ras) di una Lan remota possono ora eseguire tutti i task di Notes, compresi la replicazione e l'instradamento della posta, come se fossero direttamente connessi con i server Notes.

Piccoli difetti

Notes ha ancora un lungo cammino di fronte a sé prima che i programmatori Visual Basic si sentano completamente a casa loro. Non è possibile spostare facilmente pulsanti sullo schermo cliccando e trascinandoli, ma occorre copiare l'oggetto sulla clipboard, eliminarlo e copiarlo in un nuova posizione. Le estensioni orientate agli oggetti di LotusScript sono molto potenti, ma sia nella documentazione scritta, sia in quella on-line, mancano informazioni esaustive su tale argomento. L'importazione di dati da database non Notes è ora possibile per mezzo del nuovo supporto Open Database Connectivity (Odbc), ma è necessario scrivere dei file di comandi invece di utilizzare strumenti grafici di progettazione analoghi a quelli che offre Visual Basic.

Attualmente il prodotto viene venduto senza modelli di scheduling, e senza esempi di applicazioni; Lotus ha annunciato una nuova versione di una coppia di client Notes aggiornati, che aggiungono alcune funzioni di Lotus Organizer. Con il crescente supporto per l'automazione Ole e i controlli personalizzati Ole (Ocx) della versione 4.0, Lotus ha preparato il terreno per la propria strategia commerciale, che prevede la vendita di un insieme integrato di strumenti quali fogli elettronici, strumenti di presentazione grafica, elaboratori di testo, project scheduler, e altri Ocx. Questa strategia si combina perfettamente con l'annunciata intenzione di Microsoft di fornire la possibilità di creare Ocx nella prossima versione di Visual Basic.

I punti di forza di Notes

Notes può avere ancora alcune idiosincrasie, ma la versione 4.0 ha fatto un grande passo avanti, raggiungendo il vasto pubblico che i suoi sviluppatori hanno immaginato.

Utilizzando come standard il linguaggio Basic, familiare a milioni di programmatori Visual Basic, accrescendo la leadership di Notes nella replicazione e dello sviluppo su piattaforme multiple, e aggiungendo un prodotto groupware maturo a Web, Lotus e Ibm hanno fatto un passo da gigante nell'opera di consolidamento del ruolo di Notes nella prossima evoluzione dell'informatica. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, aprile 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

FAMIGLIA CERCASI

CERCO / TROVO

CERCO famiglia. Sono un PC PACKARD BELL MULTIMEDIALE. Posso aiutare nel lavoro, nello svago ed entrare a far parte della casa, perché posso essere utilizzato come televisore, fax, segreteria telefonica, telefono viva voce ed impianto stereo. Passeremo insieme momenti indimenticabili. Mi potete trovare nei negozi COMPUTER GATE MULTIMEDIA.

3.690.000
IVA compresa

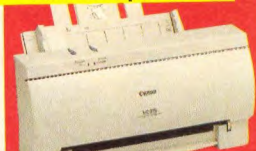
PC CORNER PACKARD BELL:
processore PENTIUM Intel da 75 Mhz; memoria RAM 8 MB; HDD da 1,2 GB; unità CD-ROM 4x; Windows 95, Works e Publisher preinstallati; software in bundle per 2 milioni

Entra nei negozi COMPUTER GATE MULTIMEDIA. Potrai trovare tutto il necessario per la multimedialità.

NOTEBOOK NEC
Colore TFT 10.4";
Intel P75 Mhz; HDD 8 MB;
MULTIMEDIALE;
WINDOWS 95.

VERSA 4020

Lire **7.190.000**
IVA compresa

Lire **525.000**
IVA compresa

BJC 210

Garanzia 3 anni

STAMPANTE CANON
Bubble Jet; B/N e Colore; 720x360 dpi; interfaccia parallela; 248 CPS; Kit colore incluso.

ATTENZIONE!
Acquistando un PC PACKARD BELL riceverai in omaggio il fantastico TIMEX DATA LINK (valore 300.000 Lire) l'orologio che ti permette di memorizzare appuntamenti, scadenze e numeri di telefono direttamente dal tuo PC.

Numero Verde
167-292475

NEGOZI COMPUTER GATE MULTIMEDIA POINT

AZ 458 - Brugherio (MI) - Via Dante, 48 - tel. 039/880044
AZ 507 - Lecco - C.so E. Filiberto, 8 - tel. 0341/421836
AZ 641 - Milano - V.le Beatrice D'Este, 48 - tel. 02/58314441
AZ 202 - San Marino (R.S.M.) - Via 5 Febbraio, 126 - tel. 0549/900416
AZ 354 - Sesto S. Giovanni (MI) - V.le Gramsci, - tel. 02/26226684
AZ 3738 - Torino - Via di Nanni, 35/b - tel. 011/4335097
AZ 1550 - Trezzano s/n (MI) - Via Colombo, 7 - tel. 02/4455257
AZ 341 - Vigevano (PV) - C.so Novara, 135 - tel. 0381/311957

NEGOZI COMPUTER GATE MULTIMEDIA

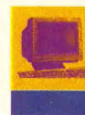
AZ 151 - Busto Arsizio (VA) - Via Dante, 8 - tel. 0331/636743
AZ 600 - Cassina de' Pecchi (MI) - Via Volta, 13 - tel. 02/95344451
AZ 601 - Mariano Comense (CO) -Via Togliatti, 85 - tel. 031/747999
AZ 1740 - Orbassano (TO) - Via Alfieri, 3/b - tel. 011/9012886

IL PROSSIMO PUÒ ESSERE IL TUO !

di Franco Castelnuovo

Una soluzione dalle notevoli doti di flessibilità, in grado di integrare in un ambiente uniforme sistemi operativi, Nos e reti Lan diversi, creando una reale enterprise-wide network.

PATHWORKS
IL WORKFLOW FIRMATO DIGITAL

Si parla molto di desktop revolution per gli ambienti aziendali e dei vantaggi che il passaggio a sistemi client/server basati su Pc e, tipicamente, su Windows Nt o Windows 95, possa offrire anche solo in termini di flessibilità e semplicità d'uso. Ma, se ne parliamo con amministratori di reti, Edp Manager, responsabili dipartimentali, insomma con coloro che devono decidere sull'evoluzione del sistema informativo di aziende il cui patrimonio informatico esistente è, nella maggior parte dei casi, basato su Unix e OpenVms (frutto di investimenti tali da meritare tutta la protezione possibile), scopriamo che è certamente più opportuno usare un termine meno drastico come integrazione. Resta comunque il compito, oneroso, di integrare il vecchio e il nuovo in modo efficiente, dove per efficiente si intende ottimizzare il flusso di informazioni e massimizzare le sinergie tra i diversi workgroup aziendali. Questo significa far cooperare le piattaforme esistenti,

sistemi operativi e sistemi di rete differenti, i database, i sistemi di mail e le periferiche relative, in un ambiente uniforme, dove i gestori delle Pc Lan abbiano la possibilità di controllare in modo semplice ma efficace le risorse e gli utenti, e i developer degli applicativi verticali per l'azienda abbiano a disposizione gli strumenti e un ambiente di sviluppo cross-platform coerente con l'intero sistema. La risposta di Digital (tel. 02/66181) a questa problematica si chiama PathWorks, software che comprende un completo set di funzionalità per il networking atte a integrare differenti sistemi e Pc Lan in una enterprise Wan.

La possibilità di scegliere

La caratteristica principale di PathWorks è senza dubbio la flessibilità: supportando svariate tipologie di client e server, ambienti di rete e relativi protocolli, il software consente di scegliere la configurazione più adatta al sistema aziendale. PathWorks integra i tre Nos più popolari (NetWare, Lan Manager e AppleShare) con i corrispondenti protocolli di file e print service, il che garantisce agli utenti di differenti gruppi di lavoro lo scambio e la condivisione di informazioni e risorse. La gestione delle reti aziendali può essere affidata indifferentemente a protocolli come Tcp/Ip, DECnet, Ipx/Spx, NetBEUI, AppleTalk e Lat, mentre per il lato backbone sono disponibili varie soluzioni "multilingua", che comprendono ancora Tcp/Ip e DECnet, ma anche Osi, X.25, Isdn e altri protocolli telefonici (Pstn) o destinati alla connettività con reti Ibm Sna. Anche la scelta dei server è alquanto vasta, a cominciare ovviamente dalla piattaforma Alpha Axp, ma il server software Digital può sfruttare le peculiarità dell'ambiente Unix Digital a 64 bit o le caratteristiche di clustering proprie di OpenVms, nonché i server Intel in ambiente Windows Nt, Sco, Unix e Os/2. PathWorks consente di scegliere la piattaforma server più idonea alle applicazioni business-critical, mixando diversi ambienti nella stessa rete. Per esempio, la versione di PathWorks per NetWare permette di trasformare sistemi Vax OpenVms in server NetWare: gli utenti NetWare e quelli OpenVms possono condividere applicativi, dischi, stampanti e altre risorse. Addirittura sul server Vax è supportato il Novell Virtual Terminal, che si può utilizzare con il pacchetto di emulazione terminale desiderato, ed è possibile far girare sullo stesso server Vax le proprie applicazioni client/server mission-critical, preservando completamente gli investimenti già effettuati.

Network Connect per gli utenti Pc

Il software client di PathWorks fornisce una serie di tool che abilitano gli utenti dei Pc nelle Lan aziendali a un completo accesso alle informazioni corporate. Il supporto a Pc Lan multiple, e quindi la possibilità per i Pc user di utilizzare applicativi non-Pc e di accedere a file multivendor e a svariate risorse di stampa, viene semplificato grazie a un'apposita interfaccia grafica, chiamata Network Connect. Quest'ultima permette la connessione ai vari servizi di rete garantendo l'assoluta trasparenza rispetto al sistema operativo di rete che mette a disposizione i servizi stessi. PathWorks, che fornisce agli utenti anche l'accesso a Internet grazie al browser Mosaic, comprende applicazioni di emulazione terminale, X-Windows Systems server e posta elettronica. Il già citato supporto Tcp/Ip e DECnet, con la possibilità di caricare e scaricare simultaneamente i due protocolli senza necessità di effettuare il reboot dei Pc, permette agli utenti la condivisione di informazioni con altri desktop remoti.

Inoltre, PathWorks rende disponibili apposite utility task-oriented per l'installazione delle risorse presenti in reti NetWare e Lan Manager, così come dei servizi client di rete propri di PathWorks. Un vantaggio, quest'ultimo, che riguarda anche i network administrator, per i quali è stato sviluppato ManageWorks, applicativo di PathWorks che consente la gestione di una Pc network caratterizzata da più Nos.

ManageWorks offre il completo controllo su reti NetWare e Lan Manager (inclusi in entrambi i casi domini, server, utenti, gruppi di utenza, file service e code di stampa) e sulle configurazioni remote di PathWorks per client Dos e Windows, attraverso appositi template destinati alla registrazione di workstation individuali o di gruppi di lavoro, specificando indirizzi, applicazioni e protocolli di rete a livello di trasporto. Il modulo, che si avvale di un'interfaccia grafica easy-to-use ed è personalizzabile in modo da mostrare solo gli oggetti e i task di competenza e desiderati, comprende anche servizi di rete locali per l'amministratore, come la gestione delle risorse, la navigazione nel file system e il controllo dei programmi eseguibili.

Verso il client/server

PathWorks prevede una serie di funzionalità dedicate agli sviluppatori che operano in ambienti aziendali dove si rendono necessarie applicazioni distribuite. Applicativi client/server e middleware come i software di comunicazione tra applicazioni, i servizi di e-mail X.400, i servizi Sql per l'accesso ai database relazionali o le soluzioni Oltp possono sfruttare PathWorks come supporto di connettività in rete tra client e server multipli.

Supportando svariate tipologie di client e server, ambienti di rete e relativi protocolli, PathWorks consente di scegliere la configurazione più adatta al sistema aziendale

L'incluso Software Developer's Kit contiene i tool per lo sviluppo di soluzioni di networking middleware e le Api per la creazione di applicazioni business-critical, object-oriented e gestionali in grado di integrare servizi e applicazioni esistenti ma anche del tutto nuovi.

Il kit, che include tra l'altro il software ObjectBroker di Digital e Microsoft Ole, garantisce un environment realmente flessibile, con la possibilità di scegliere i metodi di sviluppo, le piattaforme e i protocolli di trasporto.

Ogni componente dell'Sdk è conforme agli standard industriali e gira su piattaforme multiple, per cui gli sviluppatori possono facilmente generare codice portabile e operante su più sistemi. Bit

di Silvio de Pecher

MICROSOFT EXCHANGE

Un sistema di posta integrata che non si limita a far circolare i vostri messaggi.

Il nuovo server di posta elettronica della Microsoft (tel. 02/703921) è destinato a sostituire la precedente versione di Mail 3.5, ampliandone al tempo stesso la potenza e le funzionalità.

Mail trovava la giusta collocazione in una azienda solo dopo che all'interno della stessa erano stati raggiunti i limiti della posta workgroup (gratuita e fornita con Windows per WorkGroup 3.11), o quando era necessaria l'integrazione con altre realtà aziendali, come altri sistemi di posta già in uso (Gateway) o reti su scala geografica (Connector). Microsoft Exchange, invece, può diventare un utile strumento di lavoro anche dove queste necessità non sono ancora sentite.

◆ **Una videata del client.**

Una delle caratteristiche più importante è infatti la possibilità di condividere e distribuire sulla rete aziendale il proprio libretto degli appuntamenti in modo da poter ottimizzare la convocazione delle riunioni, oppure ottimizzare l'uso di risorse come le sale riunioni, il tutto attraverso la gestione di Schedule +.

Ms Exchange integra in un solo pacchetto le funzionalità di server per la posta e di groupware, ovvero oltre a permettere il passaggio dei messaggi da un utente all'altro gestisce anche oggetti e programmi come schedule plus per la gestione delle risorse personali e aziendali o di tutta la libreria di quei documenti che all'interno di una azienda devono essere a disposizione di tutti gli addetti.

Un sistema scalare

Cinque sono i punti su cui si può intervenire per migliorare le prestazioni di un server Microsoft Exchange:

- aumentare il numero dei dischi e la loro velocità, specialmente facendo ricorso a sistemi Raid 5. Questo per permettere una migliore gestione del database di Exchange;
- ottimizzare l'input e l'output, facendo ricorso a schede ad alte prestazioni su bus Pci;
- aumentare la memoria Ram della macchina, in modo da ridurre l'utilizzo di Ram virtuale;
- aumentare la velocità del processore e se possibile aumentare il numero dei processori perché Exchange è un applicativo Smp (Simmetrical Multi Processor) e quindi perfettamente in grado di sfruttare i sistemi a processori multipli distribuendo il carico di lavoro tra questi;
- installare più schede di rete sul server (anche queste Pci o comunque a 32 bit) per aumentare al massimo il trasferimento dei dati in rete.

Come vedete le cinque fasi sopra descritte sono utili non solo per ottimizzare le prestazioni di un server Exchange, ma anche per la corretta gestione di un qualsiasi server di rete. Dovendo dimensionare correttamente un server Exchange, ecco alcuni parametri utili:

<100 utenti : Pentium 66, 32 Mbyte Ram, 1 hard disk da 1Gbyte (totale 1Gbyte)
<200 utenti : Pentium 90, 48 Mbyte Ram, 2-3 hard disk da 1Gbyte (totale 3Gbyte)
<400 utenti : Pentium 90, 64 Mbyte Ram, 5 hard disk da 2Gbyte (totale 10Gbyte)

In tabella sono riportati i requisiti minimi per stazioni e server Exchange.

I componenti del server

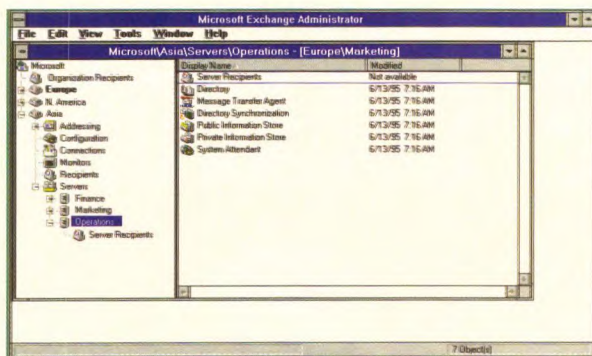
Microsoft Exchange è costituito da più componenti per soddisfare ogni esigenza di interfacciamento e connessione:

- **Directory** mantiene tutte le informazioni riguardanti l'organizzazione delle risorse e degli utenti, comprese le caselle postali, le directory pubbliche (Bullettin Board), liste di distribuzione e le comunicazioni tra i server;
- **Information store** gestisce la struttura dal lato server dove vengono immagazzinati realmente i dati. Consiste di due database, uno per le caselle private e l'altro per quelle pubbliche. Questo è anche il servizio che controlla che non vengano superati i limiti di occupazione di spazio sui dischi e che smista automaticamente i messaggi all'interno del server stesso;
- **Message Transfer Agent (Mta)** si occupa di trasferire e tradurre i messaggi destinati ad altri sistemi di posta;
- **System Attendant** genera i log di sistema e più in generale gestisce il monitoraggio del server per permettere di localizzare eventuali problemi e ottimizzare la configurazione;
- **Directory Syncronization** serve a sincronizzare i database con quelli di altri sistemi di posta elettronica come per esempio Ms Mail 3.x;
- **Key Management** si occupa della sicurezza, della criptazione e della gestione delle firme digitali dei documenti;
- **Connector** sono certamente il punto di forza di Exchange in quanto permettono la connessione ad altri sistemi di posta: Ms Mail Connector, Ms Schedule +, Ms Exchange Internet Mail Connector per i sistemi Internet di Smpt (Simple Mail Transfer Protocol), X400 Connector per l'interscambio con il mondo dei servizi basati su questo protocollo.
- **Gateway** per connettersi ad altri sistemi di posta come Profs o Snads. I gateway, a differenza dei connector, vanno ordinati e acquistati come prodotti separati.

Strumenti per calibrare il server

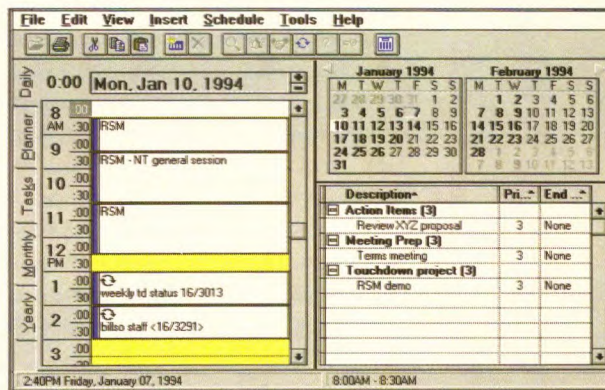
Microsoft mette a disposizione degli amministratori Exchange due strumenti per ottimizzare e provare la configurazione dei server. Ms Exchange Optimizer, nella nuova filosofia dei "wizard", una volta installato sul server e dopo un'analisi suggerisce quali debbano essere le modifiche, se necessarie, da apportare all'hardware ed è in grado di configurare automaticamente il software del server per la performance ottimale. Il secondo strumento è invece un simulatore di carico, che permette di prevedere e simulare il comportamento del server sotto carico prima di metterlo in produzione, evitando quindi tutti quegli spiacevoli incidenti che potrebbero altrimenti verificarsi sotto carico.

L'uso dei Custom Form

Con Ms Exchange viene fornito un ambiente di sviluppo grafico che permette ad amministratori e utenti di disegnare i propri form (moduli con campi contenenti solo le informazioni inerenti l'argomento) senza dover scrivere una sola riga di codice. Con i Custom Form è possibile realizzare applicazioni interattive di grande utilità e interesse: Forum di discussione, raccolta di materiale tecnico, controllo della procedura che una pratica sta seguendo. Tra le varie applicazioni che vengono distribuite come esempi con Ms Exchange c'è anche un semplice programma di scacchi, a dimostrazione di quanto si possano raffinare i form.

Sistema operativo	Protocolli di rete	Spazio su hard disk	Ram necessaria
Client			
Windows 3.11	Ipx/Sps	12-20 Mbyte	8 Mbyte
	Tcp/Ip		
	NetBEUI		
Windows Nt 3.51	Ipx/Sps	12-22 Mbyte	16 Mbyte
	Tcp/Ip		
	NetBEUI		
Windows95	Ipx/Sps	12-22 Mbyte	8 Mbyte
	Tcp/Ip		
	NetBEUI		
Ms Dos 5.0	Ipx/Sps	2-3 Mbyte	1 Mbyte
	Tcp/Ip		
	NetBEUI		
Server			
Windows Nt 3.51 Server	Ipx/Sps	250-500 Mbyte	32-64 Mbyte
	Tcp/Ip		
	NetBEUI		

◆ Una videata del server.

In conclusione

La forza di Ms Exchange sta nella versatilità del prodotto, in grado di fare fronte a tutte quelle che sono le necessità presenti (a cominciare dalla migrazione da un precedente sistema di posta elettronica) e future, lasciando la porta aperta a nuovi connector e gateway. Si è rivelata molto utile la gestione centralizzata dell'intero sistema anche se costituito da più server su rete geografica (Internet per esempio). Il punto più debole del prodotto è costituito dalle risorse richieste per il suo funzionamento ai livelli più alti, sia per numero di utenti che nel caso di estensione geografica della rete di uso e consumo di banda.

◆ Il modulo di scheduling.

di Franco Castelnuovo

La soluzione di Novell, evoluzione del software acquisito da WordPerfect, racchiude in una singola applicazione tutte le funzioni di messaggistica, scheduling e automazione di ufficio.

GROUPWISE
UN CHIARO MESSAGGIO AI GRUPPI DI LAVORO

GroupWise è la risposta di Novell (tel. 02/336381) all'esigenza di far crescere i gruppi di lavoro creando un concreto ambiente cooperativo tra gli stessi. La soluzione è nata infatti per fornire un sistema di messaggistica che possa operare con le più disparate applicazioni, in un environment caratterizzato da piattaforme e sistemi operativi diversificati, con locazioni multiple situate geograficamente anche a distanza. Novell ipotizza un modello architetturale che possa soddisfare le necessità attuali di un'organizzazione che intenda pianificare il proprio workgroup computing, ma che possa rimanere valida anche nel lungo periodo.

Cinque principi architetturali

Un'architettura basata su cinque guideline ben precise costituisce la base del progetto GroupWise:
- semplicità ma con potenzialità in grado di

gestire soluzioni complesse;
- flessibilità tale da poter assicurare l'espandibilità senza incidere sulle applicazioni di workgroup preesistenti e dipendenti dall'architettura stessa;
- indipendenza da qualsiasi specifico sistema operativo o environment, per cui deve essere un'architettura aperta, portabile e pienamente funzionale in ambienti con sistemi operativi multipli;
- interoperabilità con modelli multipli di tipo client/server fornendo il bilanciamento dei processi e adeguati requisiti di sicurezza;
- robustezza tale da supportare sia l'architettura Novell per la gestione distribuita dei documenti che le applicazioni e gli standard industriali di terze parti.

GroupWise è quindi una soluzione mirata a coprire più funzionalità, che includono la messaggistica elettronica ma anche le funzioni di scheduling, di gestione del calendario e di office automation. La soluzione si basa sulla strategia Ome (Open Messaging Environment) e integra tutti questi servizi in un unico sistema, eliminando la necessità di duplicare risorse come user directory, trasferimento dei messaggi e soprattutto la memorizzazione degli stessi. GroupWise fornisce un'interfaccia comune e user-friendly ai servizi integrati, semplificandone notevolmente l'utilizzo, ed è in grado di supportare piattaforme operative multiple, quindi di trovarsi a proprio agio in ambienti di calcolo eterogenei. Le incluse E-mail Api (Mapi e Cmc) consentono a tipiche applicazioni desktop come fogli elettronici o word processor di sfruttare per i documenti generati le funzioni di mail e tutte le altre funzionalità fornite dallo stesso GroupWise, il quale consente peraltro l'interoperabilità con altri applicativi esistenti di E-mail, come Lotus cc:Mail o Ibm OfficeVision/Vm, con i quali è possibile lo scambio bidirezionale di messaggi e la sincronizzazione delle directory.

Core engine technology

GroupWise è un sistema di messaggistica di tipo store-and-forward e i suoi componenti fondamentali per la gestione e l'amministrazione dei messaggi sono il client, il Post Office, il Message Server, i gateway e il dominio. Il client è semplicemente l'applicazione utente, il Post Office è l'area di memoria di massa posta su un file server di rete e dedicata a uno specifico gruppo di utenti. Il Message Server è l'agente di trasporto dei messaggi (Mta) che all'interno del sistema GroupWise fornisce i servizi di routing tra Post Office differenti e attraverso i gateway, che permettono a loro volta la comunicazione tra lo stesso GroupWise e altri sistemi di messaggistica. Grazie ai gateway è possibile quindi migrare a un sistema di messaggistica avanzato come lo stesso GroupWise, conservando gli investimenti effettuati in precedenti sistemi di mail; gli stessi gateway permettono la connettività con sistemi pubblici destinati alla posta elettronica basati su protocolli X.400 e Smtp, per la comunicazione esterna all'organizzazione. Questa caratteristica viene ulteriormente ampliata da funzioni specifiche di mobile computing proprie del software, che consentono l'interfacciamento con sistemi laptop remoti e telefoni. Il dominio, infine, è l'unità base di amministrazione costituita dai Post Office e dai gateway direttamente serviti da un Message Server. In GroupWise è previsto un core engine progettato con codifica object-oriented, dove lo stesso engine definisce non solo i vari tipi di messaggio, ma anche i servizi di messaggistica come i folder, le regole, il routing del workflow e i file attachment. Ciò permette di giustificare la già accennata possibilità di operare attraverso differenti piattaforme fornendo a tutte le medesime funzionalità. Dato che tutti i client e Message Server condividono lo stesso codice del core engine, vengono garantite la massima integrità delle informazioni, sicurezza e affidabilità. GroupWise, che può offrire l'accesso concorrente a un mailbox da più versioni per piattaforme differenti del client e del Message Server (grazie alla tecnologia di engine utilizzata), è stato rilasciato, nella versione 4.1, contemporaneamente per 11 piattaforme client (Windows, Macintosh, PowerMac, Dos e 7 versioni di Unix) e per 10 piattaforme server (Nlm, Os/2, Dos e 7 versioni di Unix), tutte rese pienamente compatibili per i servizi forniti da GroupWise.

Le potenzialità dell'amministrazione

Le numerose funzioni di amministrazione sviluppate per la soluzione di Novell sono racchiuse in un apposito programma, Admin, in grado di fornire funzionalità di gestione centralizzata e distribuita. Tutto il controllo del sistema generato con GroupWise può essere infatti indifferentemente effettuato centralmente da una singola persona, oppure suddiviso tra più amministratori, ciascuno responsabile di uno specifico dominio. L'amministratore può creare e gestire tutti i tipi di oggetti (utenti, risorse di scheduling, Post Office o domini) e, sempre attraverso l'Admin, può configurare le applicazioni relative in seguito all'installazione di un Message Server o di un gateway. Lo stesso programma può distribuire a ogni Post Office o dominio il client software, permettendone non solo l'utilizzo, ma anche l'installazione da parte di ogni utente sulla propria stazione remota connessa in rete.

Con il programma di amministrazione è inoltre possibile personalizzare le opzioni di setup relative a ciascun utente, controllare i servizi di directory (GroupWise supporta la sincronizzazione di directory per Novell Ngmhs, Ibm Profs e OfficeVision/Vm, Dec Message Router, Lotus cc:Mail, Banyan Ens e Lotus Notes), fornire le funzioni di reporting diagnostico e di stato (anche nell'ambito del protocollo Snmp), infine configurare qualsiasi parte del sistema da postazione remota, che significa da qualsiasi workstation appartenente alla rete. BIT

di Franco Castelnuovo

Una completa soluzione per il groupware e la gestione del workflow ribadisce l'impegno di Oracle nell'ambito del collaborative computing per gli ambienti di enterprise business.

INTEROFFICE
COLLABORAZIONE TOTALE

I primi annunci di Oracle (tel. 02/249591) riguardanti InterOffice risalgono al dicembre del '95. Il rilascio del pacchetto, nato con l'intento di fornire una piattaforma di comunicazione aperta e scalabile per gli ambienti enterprise che hanno l'esigenza di pianificare un efficiente sistema di collaborative computing, è avvenuto invece nel corso del primo trimestre di quest'anno. InterOffice si colloca tipicamente in un contesto client/server ed è in grado di fornire in primo luogo una solida piattaforma database che integra dati strutturati con testo, video, funzionalità avanzate di messaggistica, accesso al Web e un nutrito set di interfacce di programmazione, in una flessibile architettura che può adattarsi sia al piccolo laptop che ai sistemi enterprise. Particolarmente predisposto a supportare un vasto range di applicazioni di comunicazione su svariate tipologie di rete, InterOffice unisce la capacità di utilizzare i dati corporate esistenti e memorizzati su database relazionali con la possibilità di sviluppare applicazioni di collaborative computing ricche di contenuti multimediali, sia destinate all'interno dell'organizzazione (quindi a livello Intranet) che alle strutture esterne al sistema aziendale (come Internet e le reti Wan, anche di tipo wireless). Tali applicazioni possono essere create attraverso ambienti di sviluppo appositi, che la stessa Oracle mette a disposizione garantendone la massima interoperabilità con InterOffice, come Developer/2000 e Power Browser; a questi è comunque possibile affiancare o sostituire qualsiasi tool che supporti Mapi, Ocx e gli standard mirati al Web.

Scalabilità e affidabilità grazie alla tecnologia Oracle7

Sviluppato come prodotto autonomo, Oracle InterOffice prevede una struttura costituita da quattro componenti di base: Oracle 7.3 Server, InterOffice Manager, Messaging Server e Client Pak. E' subito da specificare che gli stessi componenti non possono essere acquistati separatamente, in quanto fanno parte di una soluzione configurata pro-

prio per aggregare un insieme complementare di funzionalità ottimizzate per garantire i migliori risultati in termini di interfacciamento reciproco. I componenti sono arricchiti con una serie di piccole applet create con un look and feel comune per questo specifico set di funzionalità. L'InterOffice Messaging Server è basato sulle caratteristiche peculiari del Relational Database Management System Oracle 7, del quale sfrutta infatti la scalabilità, l'affidabilità 24x7 e le potenti funzionalità di amministrazione di sistema. Una scalabilità che contraddistingue peraltro l'intero pacchetto InterOffice, che, grazie anche alla sua portabilità, può affiancarsi a prodotti di groupware orientati al workgroup come Microsoft Exchange o Lotus Notes, consentendo il supporto di un vasto numero di utenti con un costo di amministrazione molto competitivo se confrontato a quello di prodotti concorrenti. Tutto questo senza perdere comunque in sicurezza e integrità dei dati, che sono garantite dalle funzionalità proprie della piattaforma Oracle7. InterOffice Messaging Server supporta tutti i componenti e le interfacce industriali standard per la gestione dei documenti e la messaggistica, inclusi Ole, Ocx, Mapi, Cmc, Wapi, Mime e Html, fornendo anche i gateway per tecnologie legacy come Ibm Profs. Questo significa che le aziende possono integrare InterOffice con le applicazioni esistenti, oppure creare nuove applicazioni, senza comunque la necessità di eliminare il pregresso o di mantenere due sistemi, vecchio e nuovo, separati.

Business process support

Unstructured or semi-structured

Structured

CASE tools

Forms tools

Reports tools

Graphics tools

Middleware

Desktop tools

Display tools

Imaging tools

Retrieval tools

Workflow

Document Management

Messaging

Oracle7 Universal Server

Gestione integrata di database, rete e sistemi operativi

Per svolgere le funzionalità gestionali, nella soluzione di Oracle è presente InterOffice Manager, un tool progettato espressamente per le esigenze di amministrazione di un sistema aziendale distribuito. InterOffice Manager è basato su Oracle7 Enterprise Manager, a cui sono state estese le potenzialità, per cui l'amministratore è abilitato a gestire in forma integrata sia il database aziendale che il software di rete e i sistemi operativi, con la possibilità di estendere la gestione di applicazioni, per esempio quelle classiche di file sharing e print service, su migliaia di client e server distribuiti geograficamente, il tutto da una singola console universale e attraverso semplici funzioni di drag and drop e point-and-click. La console è infatti supportata da un repository Oracle-based e da un robusto e scalabile sottosistema di comunicazione che fornisce la larghezza di banda necessaria per soddisfare in termini di prestazioni questo schema di controllo fortemente centralizzato. La console è dotata di un toolset per la gestione di tutti gli aspetti dell'ambiente software client/server e gli amministratori di sistema possono completare task di routine, come l'aggiunta di utenti, le procedure di backup e l'aggiornamento dei database, senza dislocare alle postazioni remote esperti di sistema. Per la protezione del software utilizzato in tutta l'organizzazione, la console prevede servizi di distribuzione del software e di gestione dell'installato. Tutte le informazioni sull'assetto del software impiegato, come il numero di licenze sottoscritte oppure le richieste di upgrade da parte delle varie postazioni di lavoro, vengono automaticamente memorizzate e gestite in console. L'amministratore può quindi distribuire, installare e configurare il software sulle varie stazioni, client o server, da remoto. Sempre tramite InterOffice Manager è possibile effettuare l'assegnamento degli indirizzi Internet ai vari utenti. E, a proposito di gestione e utilizzo dei servizi forniti dalla Rete, Oracle InterOffice incorpora tutte le funzionalità della famiglia Oracle WebSystem. A livello client gli utenti possono accedere ai dati corporate o a informazioni remote attraverso InterOffice Web Client e possono sviluppare pagine Web, così come reali applicazioni Intranet, sfruttando le potenzialità di Power Browser, che garantisce il supporto di linguaggi avanzati come Java e quindi delle relative applet, nonché dello standard Microsoft Ocx.

Conclusioni

Oracle InterOffice è progettato per chi vuole costruire applicazioni business critical di tipo point-of-sale e point-of-service nell'ambito di dipartimenti, uffici e divisioni di un'organizzazione che non necessariamente possa contare su un personale altamente tecnico e quindi in grado di operare su sistemi e applicazioni complessi. La stessa Oracle dichiaratamente pone questa soluzione, e in particolare la Suite, accanto o in alternativa a prodotti di maggior costo come Ibm As/400 e Microsoft BackOffice, sottolineando che InterOffice da una parte non richiede un personale qualificato su ogni stazione di lavoro come la soluzione di Ibm e dall'altra supera i problemi di integrazione e scalabilità propri di BackOffice. In definitiva InterOffice è una risposta valida per ogni applicazione che sia caratterizzata dall'esigenza di distribuire la gestione su scala geografica di un sistema enterprise comprendente anche un grande numero di siti interoperanti; questo implica in particolare le nuove applicazioni customer oriented e di retail a livello industriale. Bit

InterOffice Suite

Come già accennato, la soluzione InterOffice è proposta anche in forma di Suite, che incorpora tutte le tecnologie di messaging proprie del pacchetto InterOffice ed è stata sviluppata per meglio soddisfare esigenze differenti, tenendo conto in particolare delle doti di semplicità d'uso. Oracle InterOffice Suite è disponibile in due versioni: enterprise e workgroup. L'Enterprise Edition si identifica come soluzione destinata alla creazione e al controllo di un vasto insieme di sistemi distribuiti, comprendendo numerose opzioni avanzate di Oracle7 Enterprise, come la replicazione simmetrica dei dati, le funzioni di parallel query e parallel server, oltre ai gateway per accedere alle informazioni di altri database. Commercializzata a un costo molto più ridotto, Oracle Workgroup InterOffice Suite è destinata invece ad aziende di piccole dimensioni, in quanto offre un ambiente di gestione di workgroup altamente integrato e di semplice utilizzo.

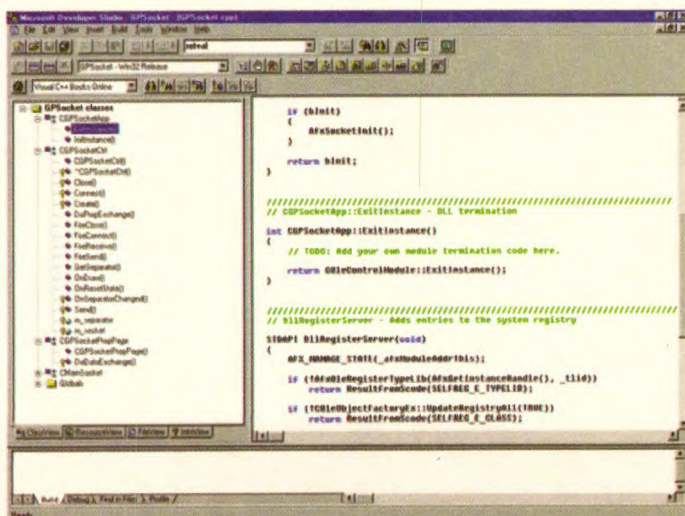
ABBONAMENTO A
BIT.
COME OTTENERE LA
MASSIMA PROFESSIONALITÀ
CON IL MINIMO SFORZO.

di Giulio Palmieri

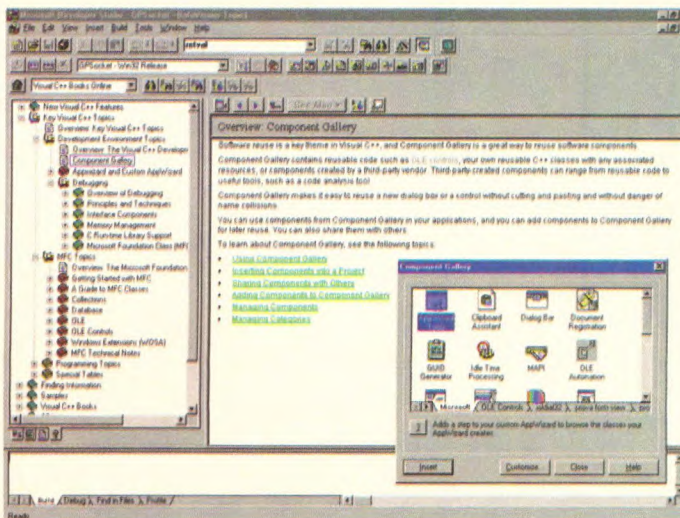
VISUAL C++ 4.0

Il Visual C++ di Microsoft continua a migliorare, ma non crediate che per comprarlo basti andare in un computer shop.

Da circa un anno a questa parte, Microsoft ha rilasciato una serie di upgrade al suo compilatore Visual C++ a 32 bit, impossibili da trovare nei negozi: l'ultima versione distribuita è stata infatti la 2.0, mentre è noto che sono state messe in circolazione prima la versione 2.1 e poi la 2.2. Tutto ciò è frutto della politica Microsoft, che ha reso disponibile agli sviluppatori che usano il suo compilatore un abbonamento annuale comprendente tre upgrade, due dei quali sono di solito costituiti da minor release (ovvero versioni che contengono correzioni di bug e piccole aggiunte di funzionalità), mentre la rimanente è una major release (con cambiamenti anche sostanziali). L'abbonamento può essere sottoscritto contattando direttamente Microsoft, oppure mediante la cartolina che si trova nella confezione. Il prodotto viene distribuito esclusivamente su Cd-Rom, con tutta la documentazione (fatta eccezione per la guida Getting Started e i Tutorial) in formato elettronico, consultabile online: una copia cartacea dei manuali può però essere acquistata a parte, facendone richiesta a Microsoft. Mentre la versione a 16 bit viene solo di volta in volta leggermente ritoccata (la release corrente è la 1.52c, anch'essa compresa nel pacchetto), quella a 32 bit fa grandi passi, giungendo ora alla release 4.0. Il compilatore stesso è un'applicazione a 32 bit e necessita quindi di Windows 95 o Windows Nt 3.51.

◆ **La nuova finestra a quattro viste per la gestione dei progetti, che mostra le classi del progetto e i loro membri.**

Molte novità

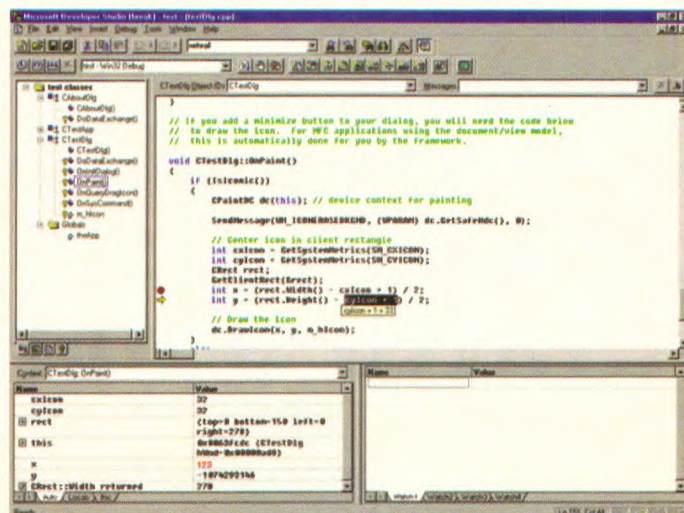
Le novità introdotte sono veramente molte. Innanzitutto il prodotto ha subito una revisione dal punto di vista dell'interfaccia. Il vecchio ambiente di lavoro è stato sostituito dal nuovo Microsoft Developer Studio, pensato come strumento di sviluppo e accentratore di informazioni. Alla finestra che mostrava i file appartenenti all'applicazione (la Project Window) sono state aggiunte altre tre viste, accessibili attraverso dei control di tipo Tab. La prima di queste è la ClassView, che contiene la lista di tutte le classi definite nel progetto: facendo click sul nome di ciascuna classe, è possibile visualizzarne le variabili e le funzioni membro. Una caratteristica veramente utile

della ClassView è l'aggiornamento in tempo reale della lista: non appena si aggiungono una funzione o una variabile a una classe, queste vengono automaticamente riportate nella lista, ed è possibile posizionarsi nel punto del sorgente in cui sono state definite semplicemente selezionandole con il mouse. Questa nuova vista svincola lo sviluppatore dal ricordare in quali file siano state definite determinate funzioni, facilitando quindi la gestione di progetti di grosse dimensioni. La seconda vista è la ResourceView, che consente di manipolare le risorse dell'applicazione, mostrando una lista ad albero di Dialog Box, Icone, Cursori, e Tabelle di Stringhe. La terza, chiamata InfoViewer, permette di visualizzare sia l'help online di Visual C++ che il database di Msdn (Microsoft Developer Network, servizio per gli sviluppatori che include tutta la documentazione disponibile sui prodotti Microsoft), e di eseguire interrogazioni sull'intero testo dell'help. Un'altra aggiunta indispensabile per la gestione di progetti che comprendono più eseguibili o Dll distinti è la possibilità di creare dei sottoprogetti subordinati a quello principale. Anche la fase di debugging è stata resa più semplice: durante l'esecuzione del programma è possibile visualizzare il contenuto di variabili o valutare espressioni mediante quelli che vengono chiamati i DataTip (stretti parenti dei ToolTip, finestrelle di aiuto che di solito spiegano il significato dei simboli criptici che compaiono sulle icone delle barre degli strumenti).

E' sufficiente soffermare il cursore per qualche istante sul nome di una variabile, affinché appaia una finestra che ne mostra il valore; selezionando un'espressione, il risultato viene valutato im-

◆ **In primo piano la Component Gallery con una serie di oggetti predefiniti; in secondo piano a sinistra, l'InfoViewer visualizza la lista dei volumi consultabili online**

◆ **Il ClassWizard permette di definire proprietà, metodi ed eventi per gli oggetti Ole in modo quasi esclusivamente visuale.**

Oltre a includere un buon numero di classi che incapsulano la gestione delle finestre e dell'Ole, la nuova versione di Mfc (le Microsoft Foundation Classes) comprende le classi per tutti i nuovi custom control di Windows 95, come le TreeView, (viste ad albero come quelle presenti nella parte sinistra dell'Explorer), le ListView, (viste a icone, sia piccole che grandi, e a lista, come nella parte destra dell'Explorer), e le ImageView (control che contengono una serie di immagini). Altre classi relativamente nuove sono quelle per la gestione dei Socket Tcp/Ip, molto utili per chi sviluppa applicazioni che usano WinSock.

Per la gestione delle basi di dati Visual C++ fornisce due alternative: Odbc 2.5 a 32 bit oppure Dao. Odbc (Open Database Connectivity) è lo standard Microsoft per l'accesso ai dati che usa un'interfaccia indipendente dal formato: fra i driver compresi nel pacchetto ci sono quelli per Access, dBase, FoxPro, Paradox e Sql Server, ma ne esiste una considerevole quantità prodotta da terze parti, che supporta quasi tutti i formati di database esistenti. Secondo Microsoft, la versione a 32 bit è stata ottimizzata fino a raggiungere incrementi di velocità del mille per cento. Dao (Data Access Objects), utilizza invece il motore Jet (già utilizzato in Access e in Visual Basic) per l'accesso ai dati, ed è quindi più indicato per lavorare su database locali.

Per rendere le applicazioni che vengono sviluppate per Windows 95 "logoable", ovvero conformi alle specifiche Microsoft, è necessario che queste, fra le altre cose, includano un programma di installazione e disinstallazione: a questo scopo, Visual C++ 4.0 comprende InstallShield, uno strumento già largamente utilizzato da molti produttori di software, a cui è stata aggiunta una serie di funzionalità atte appunto a gestire la disinstallazione automatica dei programmi. Con il prodotto viene anche fornita la nuova versione di Win32s (una serie di librerie per che aggiungono alcune funzionalità a 32 bit all'ambiente Windows 3.1x), che include il supporto per gli Ole Custom Control e per i nuovi control di Windows 95.

mediatamente e mostrato allo stesso modo.

Riusabilità

Uno dei concetti di base su cui punta il prodotto è la riusabilità, sia a livello di codice che di oggetti binari preconfezionati. Tutti i componenti riutilizzabili sono depositati in quella che viene chiamata la Component Gallery. Di essa possono fare parte Ole control, classi C++ e Wizard. Lo sviluppo di applicazioni è stato ulteriormente automatizzato, attraverso nuove estensioni dell'AppWizard e del ClassWizard.

L'AppWizard è uno strumento che genera automaticamente una serie di sorgenti che fungono da scheletro (possono essere immediatamenti compilati), e che andranno poi "rimpolpati" con il codice vero e proprio del programma che si intende sviluppare. Mentre un AppWizard per gli eseguibili era già presente nelle versioni precedenti, la 4.0 ne include uno per la generazione di Dll e uno per gli Ocx (gli Ole Custom Control). Il ClassWizard, invece, permette di gestire in modo automatico l'interazione dei messaggi e delle finestre di Windows con le funzioni e le variabili membro di una classe. Il Cdk (ovvero Control Development Kit, necessario per sviluppare Ole Custom Control), che costituiva in precedenza uno strumento a parte, è stato completamente integrato in Visual C++. L'accoppiata AppWizard e ClassWizard per gli Ole control rendono lo sviluppo di questo tipo di oggetti veramente semplice. Una volta creata la parte di codice generale, il ClassWizard permette di aggiungere automaticamente all'Ocx proprietà, metodi ed eventi, specificandone nomi, tipi e parametri, attraverso una serie di click del mouse.

In questa versione è stato migliorato il linking incrementale (funzionalità che ottimizza la fase di link, prendendo in considerazione solo i moduli oggetto che sono stati aggiornati), che lasciava molto a desiderare nelle versioni precedenti, ed è stata aggiunta la compilazione incrementale, che è in grado di distinguere le parti di sorgente che sono state modificate, e conseguentemente ricompilare solo le funzioni interessate ai cambiamenti.

◆ **L'espressione selezionata è stata immediatamente valutata dal DataTip e il risultato visualizzato nella finestrella sottostante.**

Giulio Palmieri è un consulente freelance specializzato nello sviluppo di applicazioni in C++ e per Windows. Può essere contattato agli indirizzi di posta elettronica 75240.614@compuserve.com oppure giulio.palmieri@iol.it.

Con **LAN & Telecom** faciliti la connessione della tua rete.

È la rivista italiana che si occupa in modo specifico di telecomunicazioni, trasmissione dati e reti locali.
È il modo più sicuro per avere una rete sempre efficiente e con prestazioni elevate.

IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE.

Se vuoi ricevere un numero gratuito di LAN & Telecom, compila e invia questo coupon.

☐ **Sì, inviatemi gratuitamente e senza nessun impegno LAN & Telecom.**

Scheda da compilare e inviare via fax al n. **02/66034.218**
o spedire a: **Gruppo Editoriale Jackson**
Ufficio Abbonamenti
Via Gorki 69
20092 Cinisello B. (MI)

La mia funzione in azienda è:

FF01 ☐ Responsabile Sistemi Informativi
FF04 ☐ Sviluppatore - Sistemista - Analista
FF05 ☐ Responsabile Rete
ZZ09 ☐ Altro

Nome ______________________

Cognome ______________________

Azienda ______________________

La mia Azienda é un rivenditore ☐ Sì ☐ No o un VAR ☐ Sì ☐ No
5951 5952

Indirizzo ______________________

CAP ________ Città ________ Prov. ________

Tel. ______ / ______

Fax ______ / ______

M&CM

di Tom Yager
Edizione italiana a cura di Francesco Pignatelli

PowerBuilder, il principale ambiente di sviluppo client/server per Windows, passa a Unix, permettendolo in questo modo anche alle vostre applicazioni.

POWERBUILDER ARRIVA UNIX

PowerBuilder, il sistema di sviluppo di front-end per database della divisione PowerSoft di Sybase, si è guadagnato un posto come una delle scelte preferite fra gli sviluppatori professionali. Presente in versione Windows, e più recentemente in versione Macintosh, PowerBuilder semplifica il compito di realizzare applicazioni affidabili per l'utilizzo, l'aggiornamento, la gestione e la creazione di report con dati di database remoti. Ora PowerSoft ha dato a PowerBuilder una personalità Unix. L'ultima versione, denominata PowerBuilder per Unix, gira su workstation Sparc Sun (e compatibili) in ambienti Solaris 2.4 e Osf/Motif. E' un porting completo di PowerBuilder 4.0 e fa praticamente le stesse cose della sua controparte per piattaforme più piccole.

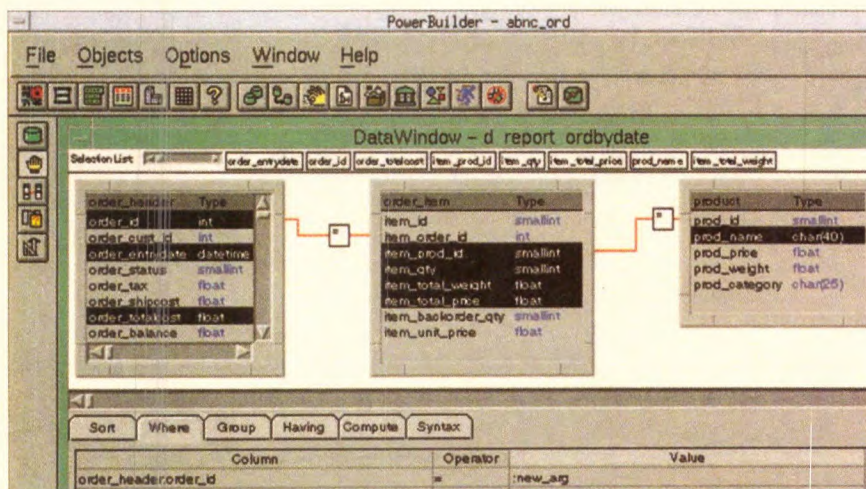
◆ **Una delle caratteristiche principali di PowerBuilder, indipendentemente dalla piattaforma, è la DataWindow, che ricava le funzioni Sql presenti sul server per renderle disponibili alle macchine client.**

Forse la caratteristica più attraente di PowerBuilder è che fa girare le applicazioni sviluppate con PowerBuilder per Windows o Macintosh "quasi senza modifiche" (come afferma la documentazione). Si tratta di un tool per lo sviluppo di client per database che garantisce la compatibilità a livello di codice tra queste tre piattaforme.

Alla partenza, il primo problema

Abbiamo testato PowerBuilder su una SparcStation 10 Sun con 64 Mbyte di Ram. PowerBuilder non comprende un proprio database server, ma supporta Oracle 7, entrambi i server Sql Sybase e Microsoft e Sybase System 10. Abbiamo usato System 10.

PowerBuilder per Unix è un'applicazione nativa Sparc/Solaris, ma le sue origini Windows sono evidenti. PowerSoft merita stima per non aver seguito la tendenza ad abbandonare la documentazione su carta in favore di quella ipertestuale, ma i voluminosi manuali del pacchetto descrivono la versione Windows di PowerBuilder. Solo alcune guide minori, fra cui la guida all'installazione, parlano specificatamente della versione Unix.

Il primo problema incontrato è stato riuscire a configurare il server. Sybase System 10 si installa praticamente da solo, ma la documentazione di PowerBuilder non specifica chiaramente che è necessaria una parte di software opzionale, Open Client/Open Server di Sybase. Si tratta di un set di librerie e header file che permettono ai programmatori C e Fortran di includere l'accesso ai database Sybase nelle loro applicazioni. PowerSoft avrebbe dovuto includere le librerie nei suoi prodotti. Abbiamo perso una quantità considerevole di tempo cercando di identificare la parte mancante. E mentre Sybase System 10 automatizza la maggior parte del suo

processo di inizializzazione, la partenza di PowerBuilder richiede considerevolmente più fatica; si devono modificare manualmente i profili utente e definire le variabili di ambiente.

Una volta installato PowerBuilder, la prima cosa da fare è collegarlo a un database server. Abbiamo fatto girare il server sulla stessa macchina di PowerBuilder - un test ancora valido perché PowerBuilder usa Tcp/Ip per dialogare con il server anche se questo è sulla stessa macchina. Ogni applicazione ha un proprio database profile. Anche se non si possono creare archivi in PowerBuilder, dal suo interno si possono eseguire la maggior parte delle altre funzioni (inclusa la definizione di nuove tabelle).

PowerSoft fornisce un eccellente tutorial specifico per Unix che vi guida nella creazione da zero di un'applicazione. Iniziando a lavorare con il tutorial, apprezzerete il ruolo che gioca Wind/U di Bristol Technology (vedere il riquadro "Wind/U apre Windows a Unix"). Persino elementi di interfaccia abbastanza sofisticati, come le toolbar mobili, hanno eseguito con successo il passaggio da Windows a Unix. A suo merito, Bristol non ha cercato di ricreare Windows sotto Unix; tutti gli elementi di base dell'interfaccia sono nativi Osf/Motif. Ma gli utenti di Windows si troveranno a loro agio perché sia l'aspetto che l'impressione d'uso dell'interfaccia, fino ai controlli selezionabili con il tasto di tabulazione e le finestre di dialogo come Apri File, sono decisamente in stile Windows. Questa fedeltà a Windows rende più semplice, per chi sviluppa con PowerBuilder per Windows, la migrazione e il test delle proprie applicazioni verso Unix.

Disegnate le vostre applicazioni

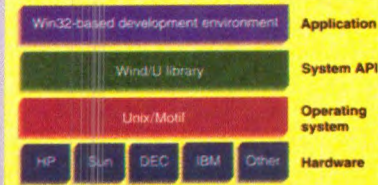
L'ambiente di PowerBuilder consiste in una serie di tool di programmazione visuale (painter). Con l'application painter si mettono insieme gli elementi e le caratteristiche dell'applicazione. Con il database painter si gestisce l'aspetto delle tabelle, le condizioni che i dati devono soddisfare e altri elementi correlati. Con il DataWindow painter (vedere figura) si progetta l'interfaccia utente. Ci sono inoltre painter per i menu, i report e per tutti gli altri elementi che costituiscono un'applicazione PowerBuilder.

PowerBuilder gestisce una tabella nascosta detta repository che contiene, tra le altre cose, le condizioni da soddisfare nell'immissione dei dati e dei loro valori iniziali. Poiché questi e altri elementi sono parte dell'archivio e non dell'applicazione, PowerBuilder permette di riutilizzare condizioni e altri elementi tra diverse tabelle. Per PowerBuilder gli elementi dell'applicazione che create sono oggetti. Si possono trasferire questi oggetti da un'applicazione all'altra e creare oggetti che ereditano elementi da altri oggetti.

Chi consideri PowerBuilder troppo costoso dovrebbe solamente utilizzarlo per alcuni minuti. Il programma è pieno di quegli abbellimenti e attenzioni che la maggior parte dei progettisti di software

Wind/U apre Windows a Unix

Convertire un'applicazione Windows in una Unix non è mai semplice. Il nucleo centrale del codice generalmente è facile da convertire perché i compilatori commerciali includono funzioni compatibili Unix nelle loro librerie standard. Quello che prende tempo è tradurre il codice dell'interfaccia utente da Windows a Motif, un processo tanto più complicato quanto più si usano chiamate a basso livello alle Api di Windows.

Negoziatore Windows/Unix

◆ **PowerBuilder ricompila le applicazioni Windows in Unix e le linka alla libreria Wind/U di Bristol Technology per generare codice nativo Motif. Questo garantisce una funzionalità identica fra le versioni Windows e Motif.**

Dovendo affrontare questo problema durante lo sviluppo di PowerBuilder per Unix, PowerSoft si è rivolta a Wind/U di Bristol Technology, un insieme di tool che rende ridicolmente facile la conversione da Windows a Unix. In poche parole, Wind/U fornisce le funzioni delle Api di Windows agli sviluppatori Unix.

Con Wind/U, praticamente tutto quello che create con l'ambiente di sviluppo Windows che preferite "passa" semplicemente a Unix e gira dopo una ricompilazione. Wind/U non è un emulatore; tutte le sue funzioni sono native Unix e native Osf/Motif. Le sue approssimazioni in Motif degli elementi standard di Windows, come le finestre di dialogo, sono perfette. Sono evidentemente Motif nell'aspetto, ma l'impostazione è Windows.

HyperHelp, un altro modulo di Bristol incluso in PowerBuilder per Unix, compila i file di definizione Standard Generalized Markup Language (Sgml) o Rich Text Format (Rtf) in file .hlp di Windows. Questo permette di gestire un solo insieme di documentazione on line per un'applicazione multipiattaforma e anche di avvantaggiarsi del lettore ipertestuale di HyperHelp, che è migliore di qualsiasi sistema di help Unix visto sinora.

Il modulo XPrinter di Bristol semplifica il compito di passare i dati da un'applicazione a una stampante. Gli sviluppatori Unix sanno bene quanto sia difficile "parlare" con una stampante. XPrinter fornisce le funzionalità per creare una connessione in stile Windows molto elegante tra la vostra applicazione e la vostra stampante.

PowerSoft afferma di aver dovuto modificare solo il 3-6% del milione e mezzo di linee di codice C/C++ di PowerBuilder, per il passaggio da Windows a Unix - un numero sorprendentemente basso. Il risultato è che una sola persona può gestire il lavoro di conversione per un'applicazione che può aver richiesto un intero palazzo di progettisti per la sua creazione.

tralasciano. La finestra di dialogo delle condizioni per i dati, per esempio, ha un bottone che inserisce, nella condizione che state scrivendo, il nome della variabile relativa alla colonna corrente . La finestra di dialogo per il formato di visualizzazione non solo permette di specificare un formato per una colonna, ma testa anche il formato nella finestra stessa. Si immette semplicemente un valore e si preme un bottone per vederlo visualizzato come specificato. Ci aspettavamo di dover aprire una finestra di visualizzazione dell'archivio per vedere se la nostra definizione di formato funzionasse.

Powerbuilder per Unix 1.0
Prezzo: L. 7.991.000 + Iva
(indicativo al pubblico)

Sybase Italia
tel. 02/483241
fax 02/48300660

Non è male basarsi su Windows

I puristi di Motif potrebbero irritarsi un po' per il livello al quale i principi di Windows sono seguiti in PowerBuilder per Unix. La versione per Windows di PowerBuilder è rimarchevole, tra le altre cose, perché permette agli sviluppatori di accedere a elementi di basso livello come gli attributi dello stile delle finestre. Ma quando si apre la finestra di dialogo per modificare lo stile di una finestra, si trova un insieme di scelte che riguardano gli attributi di Windows, non quelli di Motif. Gli utenti che usano i vostri programmi non se ne potranno accorgere perché l'aspetto è ancora nativo Motif.

Questo approccio incentrato su Windows è del tutto appropriato. Scegliendo di basarsi su Windows, PowerSoft ha reso possibile creare fantastiche applicazioni database per Motif che si trasportano senza sforzo in Windows, e viceversa. Se si venisse limitati alle caratteristiche di Motif, la versione per Windows dell'applicazione ne soffrirebbe. Analogamente, accadrebbe lo stesso per la versione Motif.

Se vi aspettate che PowerBuilder vi eviti di dover imparare l'Sql, rimarrete delusi. Non tutto viene ridotto al drag & drop. Se si è abituati ai tool per Windows, si trova che l'approccio di PowerBuilder è simile a quello di Visual Basic. L'interfaccia aiuta a gestire gli elementi dei dati, a disegnare l'interfaccia e a eseguire semplici procedure come la verifica dei campi. Ma per praticamente tutto il resto, ci vogliono delle solide basi sia in Sql che nel linguaggio di scripting di PowerBuilder, PowerScript, un linguaggio strutturato che assomiglia in qualche modo al Basic. Come con le altre operazioni in PowerBuilder, non si è mai senza guida mentre si scrivono gli script. Il pacchetto fornisce un debugger e all'interno dell'editor vi sono dei browser potenti. Bastano pochi click del mouse per vedere la struttura del database, i componenti dell'interfaccia e gli altri elementi dell'applicazione.

Tempo di consegnare

La cosa forse più bella di PowerBuilder è quello che si ottiene una volta terminato di costruire: un programma eseguibile autonomo. Agli snob del Pc si rizzeranno i capelli nel dover mantenere l'estensione .exe che PowerBuilder richiede, ma questo non riduce la gioiosa semplicità di dover digitare un unico comando per lanciare il vostro programma. Praticamente tutto quello che create con PowerBuilder per Unix può passare, inalterato, a PowerBuilder in ambiente Windows o Macintosh. Caricate la vostra applicazione in PowerBuilder per Windows e selezionate l'opzione "Create Exe" per ottenere un programma nativo Windows che si comporta proprio come il suo analogo Motif. Ma se si inserisce del codice C nel proprio programma o si richiamano comandi esterni Unix, si avranno più problemi nella conversione: gli eseguibili che crea PowerBuilder non sono convertibili direttamente. E' una delusione che PowerSoft non abbia considerato anche Solaris x86. SunSoft afferma che c'è compatibilità a livello di codice sorgente fra le sue versioni Sparc e x86. Se questo è vero, allora PowerSoft avrebbe potuto produrre una versione per Solaris x86 con niente di più di una ricompilazione. Ma raramente le cose sono semplici; questo avrebbe significato come minimo altri requisiti di assistenza e documentazione. PowerSoft prevede di produrre versioni per Hp/Ux e Aix, ma non sa dire quando. Se sviluppate applicazioni dedicate di database client/server, fareste bene a considerare PowerBuilder. Non viene in mente nessun altro tool che fonda insieme completa compatibilità fra diverse piattaforme, comodità ad alto livello e accesso a funzionalità di basso livello. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, marzo 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

di Milena Zucca

Un compilatore il cui punto di forza consiste nella possibilità di realizzare applicazioni efficienti per un gran numero di sistemi operativi, sia come host che come target.

WATCOM C/C++ 10.5

Per anni il mercato dei compilatori C/C++ si è diviso tra prodotti Microsoft e prodotti Borland. Ora che l'attenzione dei due contendenti sembra essersi spostata su un'altra battaglia combattuta all'insegna di Visual Basic e Delphi, altri compilatori, altrettanto validi, si affiancano ai forse più famosi "colleghi" nel ventaglio delle possibili scelte che lo sviluppatore C/C++ può prendere in considerazione.

E' vero che già da tempo Microsoft e Borland non sono sole in questa battaglia, ma è altrettanto vero che il duello combattuto dai due colossi informatici a suon di release e aggiornamenti successivi faceva spesso dimenticare la presenza di alternative che a volte esercitavano solo una tenue azione di disturbo.

Gli ambienti di sviluppo e le classi a disposizione sono comunque talmente diversi che non è facile orientarsi e difficilmente chi utilizza da tempo un determinato prodotto lascia la strada vecchia per cominciare a sviluppare con un compilatore di un'altra "parrocchia". Le uniche variazioni prese in considerazione per quanto riguarda gli strumenti di sviluppo si limitano spesso ad aggiornamenti alle release successive, variazioni che comunque non devono risultare troppo traumatiche: gli sviluppatori più abitudinari, infatti, non vedono di buon occhio cambiamenti troppo radicali che li costringerebbero a rallentare il loro lavoro per dedicarsi a un periodo di aggiornamento e training che consenta loro di utilizzare i nuovi strumenti.

La scelta comune di molti produttori è stata quindi quella di caratterizzare il proprio prodotto, esaltandone determinate caratteristiche e funzionalità, a volte a scapito di altre, "ritagliandosi" in questo modo una specifica porzione di utenza.

La strategia che a questo proposito persegue Watcom, sin dalle versioni più "antiche" del suo compilatore C/C++, consiste nell'obiettivo di realizzare un ambiente di sviluppo veramente multipiattaforma.

Nel caso di Watcom, questa scelta ha avuto in passato delle conseguenze negative sull'interfaccia del compilatore e sull'ambiente di sviluppo in genere: si lamentava infatti la completa mancanza di un Ide, che costringeva gli sviluppatori a eseguire l'intera compilazione a partire dal prompt del Dos, e questo in un momento in cui altri compilatori offrivano ambienti di sviluppo sicuramente più amichevoli, gettando le basi per quello che sarebbe diventato uno standard de facto per gli ambienti di sviluppo.

Standard a cui ormai si è adeguata anche Watcom, che con la versione 10.0 ha finalmente messo a disposizione un ambiente di lavoro integrato all'interno del quale è possibile svolgere tutte (o quasi) le operazioni di sviluppo del software.

In realtà ci è sembrato che anche nella nuova release, la 10.5

per l'appunto, l'Ide presenti delle limitazioni: non tutti i tool, infatti, sono integrati nell'ambiente di sviluppo e alcuni di questi devono essere eseguiti come programmi a se stanti, indipendentemente dall'Ide, mentre avremmo preferito che fossero comunque richiamabili dall'ambiente di sviluppo.

Questa minore attenzione posta nella realizzazione dell'ambiente di sviluppo integrato (che comunque è relativa, considerando che l'Ide del compilatore di Watcom è decisamente "giovane" rispetto a quello dei suoi colleghi più illustri) è comunque largamente compensata dalla possibilità di generare codice per un numero di sistemi operativi che probabilmente è superiore a quello che la maggior parte degli sviluppatori riuscirà mai a gestire.

Come ambiente host si può scegliere tra Dos, Os/2, Windows 3.x, Windows 95 e Windows Nt. Utilizzando il Dos come host si potrà lavorare solo con le linee di comandi, con Windows 3.x è disponibile solo l'Ide, mentre con gli altri ambienti sono disponibili entrambe le modalità.

Come ambiente target la scelta è più vasta: dallo stesso Ide è infatti possibile scrivere il codice, compilare, linkare, debuggare e generare l'eseguibile di applicazioni per sistemi a 16 bit come Dos, Os/2 1.x e Windows 3.x e per sistemi a 32 bit come Extended Dos, Novell Nlms, Os/2, Windows 3.x (con le librerie Win32s), Windows 95, Windows Nt e AutoCAD Ads.

Per ogni ambiente target sono inoltre disponibili tool specifici e componenti su licenza tra cui Sdk per Windows 3.1 e per Windows Nt 3.5, Mfc 2.5 2 3.0, Toolkit per Os/2 2.1, Sdk 4.x per Novell Nlm, SOMobjects Developer Toolkit per Os/2 e Dos Extender Ds/4Gw a 32 bit di Tenberry Software.

Dotazione e requisiti

Per quanti sono abituati alla considerevole mole dei tradizionali pacchetti Borland C++, la ridotta confezione del compilatore Watcom costituirà sicuramente una sorpresa.

Il mistero è presto spiegato: il compilatore viene distribuito su Cd-Rom e la documentazione è quasi esclusivamente elettronica.

Accompagna il Cd-Rom un manualetto di novanta pagine che contiene informazioni riguardanti l'installazione e un Tutorial ridotto ai minimi termini che a grandi linee dovrebbe aiutare l'utente a orientarsi nell'ambiente di sviluppo.

Ovviamente, poche pagine di manuale che vanno sotto il nome di Getting Started non sono sufficienti allo sviluppatore che voglia utilizzare Watcom C/C++ 10.5 per realizzare le sue applicazioni, ma Watcom ha scelto di non distribuire la manualistica del compilatore insieme al programma: chi volesse avere a disposizione l'intero set di manuali può infatti richiederlo successivamente a Watcom, che provvederà a fargliela pervenire.

In alternativa, chi si accontenta della documentazione elettronica ha a disposizione un help on-line che include tutta la documentazione cartacea fuorché Watcom C Language Reference e il C++ Programming Language di Bjarne Stroustrup.

Non ci è invece sembrato molto efficiente il sistema di consultazione della documentazione elettronica, che manca di un adeguato sistema di navigazione esterno all'ambiente di sviluppo, strumento che ci sembra importante nel caso si disponga della documentazione nel solo formato elettronico.

Per quanto riguarda i requisiti di sistema, invece, Watcom C/C++ 10.5 richiede un processore 386 o superiore, almeno 8 Mbyte di Ram (16 Mbyte per Windows Nt), un sistema operativo tra quelli indicati come host e spazio libero sull'hard disk che va da un minimo di 13 Mbyte (esecuzione da Cd-Rom) a un massimo di 378 Mbyte per l'installazione completa.

I tool

Il pacchetto di Watcom C/C++ 10.5 include degli utili strumenti di supporto, alcuni dei quali però, come abbiamo già detto, non sono direttamente richiamabili dall'Ide:

- Class Browser permette di analizzare il codice fornendo informazioni sulle classi e sulla loro gerarchia, su variabili, funzioni, tipi e costanti;
- Watcom Execution Sampler e Watcom Execution Profiler sono strumenti che ottimizzano il codice analizzandone le performance per trovare i punti in cui il programma perde più tempo;
- Text Editor, Dialog Editor e Image Editor sono gli editor disponibili;
- Visual Programmer è un potente programma visuale per realizzare interfacce per Windows 3.x, Windows Nt e Windows 95;
- Resource Editor consente di creare risorse per applicazioni Windows a 16 e 32 bit;
- Resource Compiler produce un file di risorse compilato a partire da un file sorgente;
- Zoom consente di eseguire il capture di una zona dello schermo e di copiarla negli Appunti per poi utilizzarla successivamente;
- Heap Walker è un'utility che mostra l'uso della memoria;
- Spy è un tool che analizza i messaggi che vengono scambiati tra l'applicazione e Windows;
- DDESpy è un'utility che monitorizza tutte le attività Dde (Dynamic Data Exchange) del sistema;
- Dr. Watcom è un debugger post-mortem che all'occorrenza di un'eccezione consente di esaminare lo stato, sia del programma che del sistema, in relazione all'eccezione verificatasi.

Non manca, infine, il classico debugger, strumento indispensabile nella realizzazione di applicazioni di una certa complessità.

Il debugger

Il debugger di Watcom è un potente tool, disponibile sia in versione Dos che in versione Windows, che consente di eseguire il debugging di programmi che girano su tutte le piattaforme target supportate dal compilatore.

Particolarmente utile è la possibilità di attivare contemporaneamente differenti viste di un'applicazione per poter vedere come le variazioni effettuate in una finestra si riflettono nelle altre.

Oltre alle classiche funzioni disponibili nella maggior parte dei debugger, segnaliamo la capacità di questo debugger di mantenere la storia delle interazioni dell'utente che modificano lo stato del programma in fase di debugging. Con le funzioni Undo e Redo è possibile muoversi avanti e indietro nella sequenza delle interazioni, analizzando passo-passo l'effetto di tutte le istruzioni di cui si sta effettuando il trace. Il numero delle interazioni mantenute è limitato solo dalla memoria disponibile.

La funzione di debugging remoto consente inoltre di attivare l'applicazione su un computer e di effettuare il debug su un altro a esso collegato, possibilità decisamente utile nel caso sullo stesso computer non si disponga di memoria sufficiente per eseguire contemporaneamente l'applicazione e il debugger stesso, anche se rispetto alla versione precedente la memoria occupata dal debugger è stata notevolmente ridotta.

Conclusioni

Watcom C/C++ 10.5 è un potente compilatore multipiattafor-

Visual Programmer

La programmazione visuale è ormai diventato l'imperativo del momento, tanto che molti produttori hanno inserito nei loro compilatori appositi tool proprietari o di terze parti. Allineandosi alla moda del momento, con la versione 10.5 del suo compilatore Watcom ha incluso Visual Programmer, uno strumento di programmazione visuale prodotto da Blue Sky Software che sfrutta completamente tutti i vantaggi della tecnologia grafica e object-oriented del sistema operativo di Microsoft, fornendo un facile e intuitivo metodo di sviluppo per realizzare applicazioni Windows.

Con questo tool è infatti possibile generare l'interfaccia utente delle proprie applicazioni Windows utilizzando tutti gli elementi tipici di questo ambiente: menu pull-down, toolbar, dialog box, bottoni e control. L'interfaccia utente viene disegnata direttamente sullo schermo e contemporaneamente è possibile connettere visualmente i vari componenti dell'interfaccia alle relative funzionalità senza scrivere una sola linea di codice.

Particolarmente utile è inoltre la possibilità di testare le applicazioni realizzate prima della compilazione: questo è reso possibile dalla tecnologia QuickRun che consente di vedere immediatamente gli effetti delle modifiche apportate.

Visual Programmer utilizza un'architettura costituita da un costruttore di prototipi e da un generatore di codice opzionale Switch-It Code Generation Module (Sim), che genera il codice delle applicazioni disegnate in modo visuale; la tecnologia TrueCode utilizzata nel Sim garantisce una veloce generazione del codice.

ma rivolto principalmente a quanti debbano gestire un elevato numero di sistemi operativi, sia a 16 che a 32 bit.

L'interfaccia ancora perfezionabile, la mancanza di un help on-line adeguatamente strutturato e alcune funzioni non tradizionali dell'Ide ne fanno un compilatore rivolto a sviluppatori sufficientemente "sgamati", che sappiano muoversi con disinvoltura in un ambiente di programmazione che non è stato studiato con lo specifico scopo di agevolare l'utente; manca, per esempio, un supporto passo-passo a tutte le fasi di sviluppo mediante help specifici a determinate dialog box.

Apprezzabile invece è l'insieme di tool specifici per il debugger, che caratterizzano Watcom come un compilatore ideale per la realizzazione di software professionale che necessiti di un'attenta e accurata fase di debug.

Merita una particolare menzione anche Visual Programmer, che consente a Watcom C/C++ 10.5 di mettersi... al passo con i tempi entrando di diritto nell'era della programmazione visuale. E' anche vero che si tratta sempre di uno strumento prodotto da terze parti che non è integrato nell'ambiente di sviluppo, ma per una maggiore integrazione possiamo sempre sperare nelle release successive .

Watcom C/C++ 10.5
Prezzo: L. 358.000 + Iva (indicativo al pubblico)

Sybase Italia
tel. 02/483241
fax 02/48300660

di Michele Constabile

Proseguiamo il nostro viaggio nella programmazione con il linguaggio Java di Sun installando un toolkit di sviluppo reperibile in Internet.

A JAVA CON TEIKADE

L'applicazione da cui partiamo, potevate scommetterci, è proprio una macchina del caffè.

La prima cosa da fare è procurarsi un ambiente di sviluppo adatto. Sono attesi molti di questi ambienti e qualcuno è già in vendita nel momento in cui scrivo. Noi invece prendiamo un ambiente disponibile gratuitamente: Teikade. Questo programma era noto inizialmente come Dejava, ma ci sono stati problemi di copyright con Sun Microsystems e Dejava ha cambiato nome in Teikade. Teikade ha un suono vagamente giapponese (come le sue origini del resto), ma è solo una deformazione di Take Aid, che potremmo tradurre "fatti dare una mano". Teikade ha anche una particolarità interessante: è scritto in Java e i sorgenti sono a disposizione di tutti, quindi quando saremo più esperti potremo studiarne il codice ed eventualmente modificarlo. Con la sua stessa esistenza, Teikade dimostra che oggetti complicati e potenti possono essere scritti in Java. Ringraziamo satoo@pfu.fujitsu.jp e shira@pfu.fujitsu.jp per l'ottimo lavoro e la bontà dimostrata nei nostri confronti ogni volta che accendiamo la macchina.

Installiamo

Per prima cosa installiamo il Jdk (Java Developer's Kit). Il Jdk si può installare su una macchina Windows '95 o Windows Nt; noi abbiamo provato con successo in entrambi i casi. Viene fornito come eseguibile autoscompattante e il package corrente, al momento in cui scriviamo, è: Jdk-10-X86.exe. Per installare basta lanciare l'eseguibile dopo essersi piazzati in testa all'albero delle directory, cioè in una finestra Dos:

```
CD\
JDK
```

Questo creerà una directory Java con, al suo interno, una serie di directory:

- DEMO\ Contiene una serie di demo applet da provare ed eventualmente riciclare.
- BIN\ Contiene gli eseguibili che compongono il Jdk. Per ora ci interessano soprattutto:
- javac, il compilatore Java;
- java, l'interprete col quale lanceremo i nostri programmi;
- appletviewer, un browser ridotto all'osso con il quale vedere le applet;
- javadoc, con il quale produrremo la documentazione.
- INCLUDE\ Contiene degli include file. Avevamo detto che in Java non ci sono gli include file e non avevamo detto bugie: gli include che sono qui sotto interessano chi vuole estendere Java con nuove funzionalità. Ne parleremo molto più avanti; per ora, vi basti sapere che potremmo per esempio scriverci del codice C per gestire qualche periferica particolare e confezionare un interprete Java che incorpora le interfacce per richiamare il nostro codice da Java.
- LIB\ Contiene delle librerie per compilare quello che si diceva prima in C o C++.

Dentro c:\java troviamo anche il file src.zip che dobbiamo scompattare (senza perdere la lunghezza dei nomi di file e senza perdere la distinzione fra lettere maiuscole e minuscole), in modo da creare la directory src con dentro i sorgenti della libreria di Java (o meglio delle classi di supporto). I sorgenti ci serviranno per due ragioni: da un lato come riferimento, dall'altro come documentazione.

La documentazione è infatti all'interno dei sorgenti, contenuta in commenti dal formato particolare. Spacchettiamo dunque \java\src.zip con WinZip o un altro programma che preservi i nomi lunghi e i caratteri maiuscoli e minuscoli.

Per produrre le pagine di documentazione, diamo il comando:

```
javadoc java.applet java.awt java.io.java java.lang java.net java.util java.awt.image
java.awt.peer java.awt.test sun.tools.debug.
```

Questo comando produrrà una valanga di pagine di documentazione in formato Html che potremo scorrere con un browser. La pagina di entrata, da cui iniziare a leggere, è packages.html.

Installiamo Teikade

Per installare Teikade, bisogna scompattare il file Tkd1_6.zip all'interno della directory Java, usando il comando:

```
cd \JAVA
pkunzip -d Tkd1_6.zip
```

verranno create una serie di directory sotto la principale JAVA\Teikade. I nomi di queste directory, src, doc, bin, classes e database ci fanno capire che avremmo potuto integrare Teikade dentro l'albero originario, ma è meglio lasciare le cose come stanno, così eventuali upgrade o ripensamenti sono più facili. Adesso editiamo l'Autoexec.bat (su Windows 95, su Nt andiamo in Control Panel/System) e assegnamo la variabile

```
PATH=%PATH%;c:\Java\bin
CLASSPATH=c:\Java\classes;C:\Java\Teikade\classes
```

e successivamente riavviamo Windows. Completiamo il setup lanciando il comando

```
java Setup
```

Da quale directory, direte voi? E' ben per quello che abbiamo assegnato classpath: adesso una classe la possiamo lanciare da dove vogliamo. Prepariamo un comando teikade.bat che contenga:

```
java dejava.sys.SystemManager
```

Questo comando lancia l'interprete Java passandogli il nome della classe da eseguire. Teikade si prepara un database delle classi che trova sul sistema. Questo database serve al class browser, cioè al meccanismo con il quale navighiamo fra i sorgenti. Da adesso in poi le classi saranno oggetti un po' più reali e i sorgenti una realtà più incidentale. Il Setup domanda se vogliamo il database sotto la directory \Java o la nostra home directory; scegliamo la nostra home directory. Alla fine appare una finestra che si chiama System Transcript. Questo è il centro di controllo di Teikade. Troveremo un menu Package con una entry Spawn Jdk: proviamo a lanciarlo. Parte una nuova finestra come in figura 1. Facciamo un doppio click su java.applet, e appare una nuova colonna; facciamo doppio click su applet. Nella terza colonna andiamo a cercare Start. Ora la finestra si presenta come in figura.

Qual è la spiegazione di tutto questo?

Siamo andati nel package java.applet, abbiamo preso la definizione dell'oggetto applet e stiamo guardando il metodo Start di questo oggetto. Questo ci servirà dopo, quando lavoreremo sulle applet scriveremo in testa al file

```
import java.applet.*
```

per importare la definizione delle classi che usiamo, poi scriveremo:

```
class Prova extends Applet
```

per creare un oggetto di nome Prova con tutte le proprietà di una applet e quello che serve a noi per fare l'oggetto Prova.

Quindi scriveremo un metodo Init() e un metodo Start() che conterranno rispettivamente il codice che deve essere eseguito quando la applet viene caricata dal browser e quello che serve a mettere in esecuzione la applet, per esempio il disegno di figure o oggetti. In altri termini si tratta di quell'operazione che abbiamo definito in precedenza come derivare e specializzare un oggetto.

In particolare, la applet è un oggetto il cui comportamento è definito anche dal fatto che il browser richiamerà la Init() quando carica l'oggetto e la Start() quando è pronto a farlo eseguire. Se noi definiamo un metodo Start(), questo metodo scavalca quello della classe base e quindi ha la precedenza. Il risultato sarà che invece della Start della classe applet che non fa nulla, viene chiamata la nostra Start che qualcosa farà (almeno speriamo).

Torneremo su questi concetti nei prossimi articoli.

Figura 1: La schermata di editing del software di sviluppo Teikade.

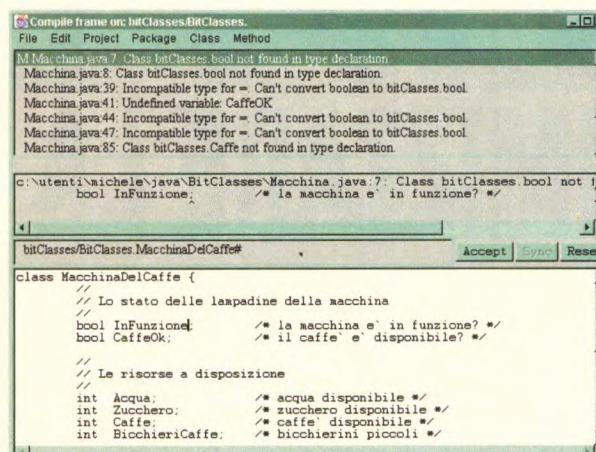
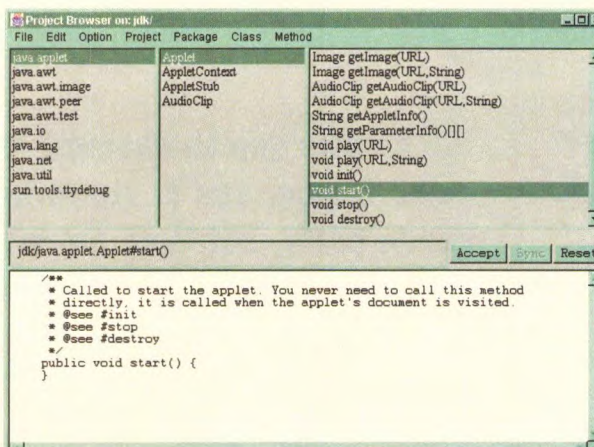



Figura 2: Una fase di compilazione (con errori) del programma che sarà presentato il mese prossimo.

di Mauro Cristuib Grizzi

Nel numero scorso abbiamo iniziato a vedere come Clipper usa la memoria. In questa seconda parte, entriamo nel vivo ed esaminiamo alcune tecniche per sfruttare questa risorsa.

CLIPPER
OTTIMIZZARE LA MEMORIA

Quando si apre un database attraverso il comando Use oppure attraverso una delle funzioni equivalenti, tutti i nomi dei campi che appartengono a quel database vengono posti entro la tabella dei simboli, in modo da permettere l'utilizzo dei nomi dei campi analogamente a quanto avviene per le variabili. Dal momento che la tabella dei simboli è pubblica, i nomi dei campi rimangono al suo interno anche quando il database viene chiuso dall'applicazione. Naturalmente, se si apre e chiude più volte il medesimo database, i nomi dei campi non cambiano e quindi essi vengono automaticamente riutilizzati all'interno della tabella dei simboli, evitando in questo caso la comparsa di simboli aggiuntivi. Per migliorare la velocità delle applicazioni, viene utilizzata spesso una tecnica che consiste nell'aprire, quando si avvia il programma, dei database contenenti dei dizionari di dati, nel caricare poi in appositi vettori questi dati letti dai database, e nel chiudere infine i database. Questa tecnica offre il vantaggio di ridurre la quantità di memoria necessaria per le strutture di dati e per i buffer dei file, oltre che di ridurre il numero di handle richieste dal sistema operativo; rimane tuttavia irrisolto il problema relativo ai simboli che rimangono "appiccicati" alla tabella anche se non vengono in pratica mai utilizzati dall'applicazione. In casi come questo si può risolvere il problema con quella tecnica che consiste nel convertire sotto forma di testo i dati contenuti nei database di inizializzazione. Un bel file Ascii di tipo .Ini (o con qualsiasi altra estensione) letto dall'applicazione al suo avvio, permette di caricare i vettori con la medesima velocità dei database, senza tuttavia penalizzare l'occupazione della tabella dei simboli. Per eliminare la necessità dell'aggiunta dei nomi dei campi alla tabella dei simboli durante il run-time dell'applicazione, è inoltre buona norma dichiarare all'interno del codice sorgente i vari campi dei database attraverso la dichiarazione "Field->". In questo modo la memoria per la tabella dei simboli viene allocata nel momento in cui viene eseguito il link dell'applicazione, e non durante l'esecuzione del programma.

Clipper mette a disposizione degli sviluppatori diversi driver Rdd (Replaceable Database Driver), che consentono di fare in mo-

```
******************************************

// Esempi di tecniche per la
// ottimizzazione delle
// applicazioni Clipper:

// Sostituire le variabili
// con delle costanti
// esempi :

// il seguente codice:
nEscapeKey := 27
DO WHILE INKEY() # nEscapeKey
* codice Clipper...
ENDDO

//andrebbe sostituito con:
DO WHILE INKEY() # 27
* codice Clipper...
ENDDO

//oppure con:
#define K_ESC 27
DO WHILE INKEY() # K_ESC
* codice Clipper...
ENDDO

// Il codice seguente
// produce 10 simboli:
mnome = nome
mvia = via
mcitta = citta
mprov = prov
mcap = cap
@ 1,1 SAY 'Nome   ' GET mnome
@ 2,1 SAY 'Via' GET mvia
@ 3,1 SAY 'Citta   ' GET mcitta
@ 4,1 SAY 'Prov  ' GET mprov
@ 5,1 SAY 'Cap    ' GET mcap
READ
REPL nome WITH mnome, via WITH mvia,;
citta WITH mcitta, prov WITH mprov, cap WITH mcap

// il seguente ne produce
// invece soltanto 6:
PRIVATE gets[5]
gets[1] = nome
gets[2] = via
gets[3] = citta
gets[4] = prov
gets[5] = cap
@ 1,1 SAY 'Nome   ' GET gets[1]
@ 2,1 SAY 'Via' GET gets[2]
@ 3,1 SAY 'Citta   ' GET gets[3]
@ 4,1 SAY 'Prov  ' GET gets[4]
@ 5,1 SAY 'Cap    ' GET gets[5]
READ
```

do che un'applicazione possa leggere e scrivere i dati con formati di file differenti. Anche quando si utilizzano dei driver diversi dall'abituale DbfNtx e la compatibilità con i file .Dbf e con gli indici .Ntx non sia richiesta, Clipper, a meno di particolari modifiche, continua a caricare anche il driver DbfNtx in aggiunta al driver selezionato dallo sviluppatore. Se per esempio l'applicazione richiede unicamente la possibilità di leggere e scrivere i file nel formato dati FoxPro, è inutile caricare in memoria anche il driver DbfNtx; per evitare questo spreco di memoria è sufficiente intervenire sul file RddSys.Prg (uno dei file standard di Clipper) e modificarne il codice sorgente escludendo il driver non desiderato.

Abbiamo accennato precedentemente alla frammentazione della memoria e ai suoi lati negativi; questa frammentazione può essere provocata anche quando i vari simboli vengono aggiunti alla tabella. I linguaggi orientati ai database come Clipper richiedono che la tabella dei simboli non sia contigua e pre-allocata, ma che possa al contrario crescere nel suo contenuto durante l'esecuzione dell'applicazione. Questo tipo di architettura da una parte favorisce la potenza delle applicazioni data-driven, mentre dall'altro lato penalizza l'utilizzo e la disponibilità della memoria convenzionale. Anche se la funzione Memory(0) restituisce un notevole ammontare di memoria libera, dopo che il programma è stato eseguito per un po' di tempo può accadere che questa memoria libera esista sotto forma di tanti piccoli segmenti, e non nella forma di un singolo ed esteso segmento (forma nella quale la memoria si trovava all'inizio dell'esecuzione dell'applicazione). Quando l'applicazione dovesse richiedere per certe operazioni un segmento di memoria esteso, e questo non risultasse disponibile in quanto disperso in molti segmenti piccoli, Clipper esegue automaticamente la routine interna di garbage collection. Quest'ultima viene eseguita, oltre che durante gli stati di attesa dell'applicazione, come si è visto in precedenza, anche durante le operazioni di scrittura sullo schermo. Per questo motivo, alcuni programmi progettati per la pura elaborazione di dati e che non dispongono di interfaccia-utente, possono risentire in modo particolare della frammentazione della memoria, soprattutto se essi eseguono molte aperture e chiusure di file con aggiunta di record, reindicizzazioni e altre operazioni di questo genere. Se in questa tipologia di programmi si incontrano messaggi del tipo "Memory Low" o similari, spesso la semplice ma efficace soluzione può essere quella di aggiungere al sorgente un po' di istruzioni DevOut(""), con lo scopo di attivare la garbage collection attraverso la scrittura sullo schermo di stringhe nulle.

Alcuni programmi progettati per la pura elaborazione di dati che non dispongono di interfaccia utente, possono risentire in modo particolare della frammentazione della memoria.

Una particolare area di memoria di 64 kbyte è chiamata in Clipper con il nome Dgroup e, grazie a un indirizzamento più semplice, permette un accesso ai dati più rapido rispetto ad altre zone

della memoria. I programmatori Assembly utilizzano spesso quest'area di memoria per immagazzinarvi i dati e per migliorare così le prestazioni delle applicazioni. I dati contenuti in quest'area non vengono sottoposti a overlay e rimangono sempre accessibili indipendentemente dallo stato in cui si trova l'applicazione; Clipper utilizza questa particolare zona della memoria per immagazzinare i propri stack e i valori di tipo Static. Quando si utilizza il parametro //Info per lanciare un'applicazione Clipper, vengono riportate le condizioni della memoria al momento del lancio dell'applicazione. Per esempio, si può ottenere in questo modo la stringa

"DS=4E27:0000 DS avail=37KB OS avail=259KB EMM avail=15712KB (P)"

in cui DS rappresenta l'indirizzo iniziale del segmento Dgroup, DS avail rappresenta l'ammontare in kbyte della memoria di Dgroup, OS avail rappresenta l'ammontare di memoria convenzionale libera, mentre EMM avail indica la quantità di memoria espansa libera e allocata per l'applicazione. Quando all'inizio dell'esecuzione dell'applicazione il valore fornito da DS avail risulta inferiore a 15 kbyte, alcune applicazioni particolarmente corpose possono presentare degli errori di memoria durante il run-time. E' quindi sempre buona norma prendere nota della quantità di memoria fornita da DS avail per le proprie applicazioni, prima e dopo l'aggiunta di nuove funzioni o librerie; se si nota un rapido decrescere di questo valore dopo l'aggiunta di nuovo codice, ciò può essere interpretato con il fatto che la libreria che si sta utilizzando usi una quantità eccessiva di memoria appartenente a Dgroup. Se si nota che l'applicazione utilizza una quantità eccessiva di memoria Dgroup, può rendersi necessaria una revisione del codice in modo da ridurre queste richieste di memoria. L'uso eccessivo della memoria Dgroup può essere per esempio ridotto utilizzando dei vettori Local al posto delle variabili Local, e passando come parametri dei vettori al posto delle variabili Local. Ogni volta che viene chiamata una nuova funzione, tutte le variabili Local vengono infatti poste nello stack Eval e vengono eliminate dallo stack quando il controllo ritorna al programma chiamante. Se una funzione viene chiamata in modo ricorsivo, risulta abbastanza facile sovraccaricare lo stack e ottenere un messaggio di errore. Il problema può in questo caso essere risolto facilmente se, invece delle variabili, si utilizza un singolo vettore che contenga i medesimi valori. I parametri passati alle funzioni vengono automaticamente definiti da Clipper come Local, e quindi le funzioni che richiedono il passaggio di molti parametri possono produrre il medesimo problema di esaurimento dello stack. Anche in questo caso l'utilizzo di un singolo vettore contenente tutti i valori per i vari parametri può risolvere efficacemente il problema. Poiché quasi tutti i linker mettono a disposizione i coman-

Se una funzione viene chiamata in modo ricorsivo, risulta abbastanza facile sovraccaricare lo stack e ottenere un messaggio di errore.

```
REPL nome WITH gets[1], via WITH gets[2],;
citta WITH gets[3], prov WITH gets[4], cap WITH
gets[5]

// Per compilare il codice seguente
// senza la sostituzione dei simboli,
// per esempio perché si desidera
// utilizzare il Debugger,
// utilizzare il comando:
// CLIPPER <nome> /dDEBUG
// mentre per compilare il codice con
// la sostituzione automatica dei simboli,
// per esempio quando il programma è stato
// controllato e si desidera generare
// la versione finale, utilizzare
// il seguente comando:
// CLIPPER <nome>

#ifndef DEBUG // compilazione versione senza DEBUG
  LOCAL gets[5]
  #define mnome    gets[1]
  #define mvia  gets[2]
  #define mcitta    gets[3]
  #define mprov   gets[4]
  #define mcap     gets[5]
#endif
mnome = nome
mvia = via
mcitta = citta
mprov = prov
mcap = cap
@ 1,1 SAY 'Nome   ' GET mnome
@ 2,1 SAY 'Via' GET mvia
@ 3,1 SAY 'Citta   ' GET mcitta
@ 4,1 SAY 'Prov  ' GET mprov
@ 5,1 SAY 'Cap    ' GET mcap
READ
REPL nome WITH mnome, via WITH mvia,;
citta WITH mcitta, prov WITH mprov, cap WITH mcap
// Il parametro /dDEBUG ha in realtà
// lo stesso effetto del comando
// #define DEBUG nel codice sorgente,
// ma è molto più conveniente da
// utilizzare in quanto permette
// di creare versioni del codice
// per debugging o definitive direttamente
// dalla linea di comando del Dos.


// Il seguente codice:

read_file=MEMOREAD('READ.ME')
edit_file=MEMOEDIT(read_file)
MEMOWRIT('READ.ME',edit_file)

// utilizza due variabili
// assolutamente inutili,
```

LA NOSTRA FLOTTA...

...IL NOSTRO EQUIPAGGIO

Lombardia
Tri-Veneto
Liguria
Emilia Romagna

Marco Adamoli - Tel. 02/66034.283
Luciano Cudrano - Tel. 02/66034. 207
Gianfranco De Giorgi - Tel. 02/66034.267
Fabrizio Gioia - Tel. 02/66034.291
Donato Mazzarelli - Tel. 02/66034.246
Max Scortegagna - Tel. 02/66034.211

Piemonte

R. Romeo - Tel. 011/723406
Via Sagra S. Michele, 37 - 10100 Torino
Fax 011/723406

Toscana

Lazio e Centro Sud

Union Media - Tel. 06/36301433
Via Castelfranco Veneto, 18 - 00191 Roma
Fax 06/36301346

Sales Promotion: *Stefania Scroglieri* - Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello B. (MI) - Tel. 02/66034.229 - Fax 02/66034.448

FATE DECOLLARE IL VOSTRO INVESTIMENTO PUBBLICITARIO: RICHIEDETE UN KIT INFORMATIVO SULLE NOSTRE RIVISTE ALL'AGENTE DELL'AREA INFORMATICA A VOI PIÚ VICINO.

L'INFORMATICA IN BUSINESS CLASS.

```
// in quanto possono essere
// del tutto eliminate trasformando
// il codice nella singola linea:

MEMOMOWRIT("READ.ME",MEMOEDIT(MEMOREAD("READ.ME")))

// Se si ritiene che questa tecnica
// peggiori la leggibilità del programma,
// è possibile anche qui ricorrere
// al pre-processore per ottenere
// lo stesso risultato:

# DEFINE read_file MEMOREAD('READ.ME')
# DEFINE edit_file MEMOEDIT(read_file)
MEMOWRIT('READ.ME',edit_file)
// Questo codice risulta leggibile
// come quello originario, ma non
// genera alcun simbolo nel momento
// della compilazione.


// L'esempio seguente mostra come
// sia possibile ridurre il numero
// dei simboli attraverso
// dichiarazioni LOCAL:

// il seguente codice produce
// 6 simboli in memoria principale
PRIVATE mcitta,mprov,mcap
mcitta = citta
mprov = prov
mcap = cap
 3,1 SAY 'Citta   ' GET mcitta
 4,1 SAY 'Prov  ' GET mprov
 5,1 SAY 'Cap     ' GET mcap
READ
REPL citta WITH mcitta, prov WITH mprov, cap WITH
mcap

// il seguente codice produce
// 3 simboli in memoria principale
// e 3 simboli locali
LOCAL mcitta := citta, mprov := prov, mcap := cap
@ 3,1 SAY 'Citta   ' GET mcitta
@ 4,1 SAY 'Prov  ' GET mprov
@ 5,1 SAY 'Cap     ' GET mcap
READ
REPL citta WITH mcitta, prov WITH mprov, cap WITH
mcap

*******************************************
```

di "Stack" o "Procedure Depth" per impostare le dimensioni del cosiddetto "call stack" proprio del microprocessore, quando un'applicazione è strutturata in modo da avere al suo interno soltanto poche chiamate ricorsive, può risultare opportuno diminuire le dimensioni del call stack in modo da disporre di maggiore memoria per lo stack Eval. In particolare, se l'applicazione produce degli errori del tipo 667 oppure 668 "Stack Eval Error", le cose possono probabilmente essere rimesse a posto riducendo le dimensioni dello stack del microprocessore.

Architettura dei programmi e memoria

L'architettura di un programma, ovvero la struttura di base secondo la quale viene impostato tutto il codice sorgente, può avere un effetto significativo sull'ammontare della memoria che verrà richiesta dall'applicazione. In particolare, i programmi tradizionali e strutturati richiedono in genere una quantità di memoria inferiore rispetto ai moderni programmi orientati agli oggetti ed event-driven. La prima categoria di programmi comprende tutte le applicazioni scritte in stile standard X-Base, composte in genere da un menu entro un ciclo principale che richiama una serie di subroutine dotate di sotto-menu per eseguire operazioni specifiche. Al termine dell'esecuzione di ciascuna subroutine il controllo viene ripassato al ciclo principale del programma. In questa tipologia di programmi, la memoria viene in genere allocata in occasione delle chiamate alle varie subroutine e quindi liberata quando il controllo ritorna al ciclo principale, grazie al tipo di architettura del programma che impone all'utilizzatore di ritornare al menu principale prima di iniziare un'operazione diversa. I programmi con architettura event-driven non sono invece dotati di un ciclo principale di controllo, ma al contrario in essi ogni nuovo evento significativo provoca la creazione di oggetti che allocano della memoria in modo permanente. L'allocazione permanente è necessaria dal momento che l'oggetto può continuare a esistere anche se l'utilizzatore lo abbandona per aprire nuove finestre e per compiere altre operazioni. La memoria allocata per ciascun nuovo oggetto viene liberata soltanto quando l'oggetto viene esplicitamente distrutto oppure quando ha termine l'intera applicazione. Indipendentemente dall'architettura di un'applicazione, problemi di memoria si possono verificare quando essa effettua un utilizzo intensivo degli oggetti Tbrowse. In particolare, si creano problemi di velocità di esecuzione e di mancanza di memoria quando si naviga entro database estesi con un grande numero di campi, oppure entro vettori multidimensionali molto grandi. La maggior parte degli oggetti T-browse contenuti nelle applicazioni vengono sviluppati estendendo il programma standard Tbdemo fornito con Clipper; questo programma utilizza la medesima tecnica di creazione di oggetti browse che viene usata anche dalle funzioni Browse() e DbEdit(), e offre prestazioni accettabili soltanto con database costituiti da pochi campi oppure con vettori inferiori alle cinquanta colonne.

Quando invece occorre manipolare dei database con un numero di campi superiore a cinquanta, si inizierà a notare delle lunghe attese tra una paginata di record e la successiva, anche con macchine dotate di processori veloci. Questo scadimento nelle prestazioni deriva dal fatto che ciascuna colonna all'interno dell'oggetto T-browse è costituita da un singolo oggetto della classe TbColumn, il quale contiene una sorta di buffer che viene aggiornato in relazione ai dati contenuti nel gruppo di record che è visualizzato sullo schermo. Questi buffer vengono aggiornati ogni qual volta venga

visualizzato un nuovo gruppo di record, e l'aggiornamento riguarda anche le colonne che si trovano al di fuori dello spazio della schermata, e non risultano quindi visibili. Anche se l'utilizzatore sta semplicemente scorrendo i dati verso l'alto o verso il basso, vengono pertanto aggiornate nei contenuti anche tutte le colonne poste a destra e sinistra della schermata corrente. E' facile capire come, con questo tipo di architettura, progettare un sistema T-browse dotato di molte decine di colonne possa penalizzare fortemente l'allocazione di memoria, oltre che rallentare drasticamente le operazioni di navigazione entro il database. La tecnica più diffusa per ottenere dei miglioramenti nell'allocazione di memoria e nelle prestazioni consiste nel creare inizialmente un oggetto T-browse dotato delle sole colonne che possono essere contenute entro una schermata, e nell'aggiungere quindi dinamicamente a questo oggetto Tbrowse iniziale una nuova colonna quando l'utilizzatore si sposta verso destra o verso sinistra. In corrispondenza dell'aggiunta di una nuova colonna dovrà ovviamente essere effettuata l'eliminazione della colonna corrispondente all'altro lato dello spostamento. In questo modo si dispone sempre di un oggetto Tbrowse dotato del numero di colonne adatto per essere visualizzato in una schermata, evitando così di sprecare risorse per aggiornare i dati nelle colonne non visibili dall'utilizzatore. L'effetto di questa variazione architetturale è quello di ridurre drasticamente la quantità di memoria allocata dall'oggetto Tbrowse.

Ambiente e memoria

Il primo passo per risolvere eventuali problemi di memoria nelle applicazioni Clipper è quello di verificare che le impostazioni di ambiente siano corrette. Poiché, come si è visto, le applicazioni Clipper non utilizzano la memoria estesa a meno che il link sia eseguito in modalità protetta, occorre configurare il computer in modo che si renda disponibile della memoria espansa. Se questa è disponibile, il Vmm di Clipper la utilizzerà per intero prima di iniziare lo swapping sul disco fisso; per questo motivo è opportuno mettere a disposizione delle applicazioni Clipper almeno 2 Mbyte di Ems, tenendo comunque presente quanto detto in precedenza circa le controindicazioni per la memoria convenzionale derivanti da una quantità eccessiva di memoria espansa. Le applicazioni Clipper hanno spesso la necessità di eseguire direttamente dei comandi Dos, per esempio per copiare in una directory di backup tutti i file dati quando si termina una sessione di lavoro, oppure per rinominare o cancellare un file su disco. Queste operazioni vengono di norma effettuate attraverso l'utilizzo del comando Run, il quale purtroppo non rappresenta buon meccanismo di interfaccia con i comandi Dos. Se si utilizza questo comando, risulta infatti pressoché impossibile eseguire dei programmi Dos con dimensioni maggiori di circa 100 kbyte. Per caricare ed eseguire un programma Dos di dimensioni maggiori, occorre infatti non soltanto disporre della memoria per contenere il programma, ma anche della memoria aggiuntiva necessaria per caricare il file Command.Com necessario alla sua esecuzione. Dal momento che ogni versione di Dos successiva ha portato con sé un file Command.Com sempre più esteso, ecco spiegato perché spesso gli utenti finali lamentano errori nel funzionamento di certe applicazioni in concomitanza con l'aggiornamento del sistema operativo sulla macchina che le ospita. Per evitare questi problemi occorre fare in modo che l'applicazione effettui lo swapping su disco quando deve eseguire un programma Dos; poiché Clipper non supporta direttamente questa possibilità, è necessario utilizzare una libreria prodotta da terze parti oppure la funzione SwpRunCmd() di Blinker. Questa funzione esegue una copia della memoria convenzionale dell'applicazione Clipper e la salva quindi su disco in un file temporaneo. La memoria viene così liberata e può essere allocata per il nuovo programma Dos, fornendogli in questo modo 500 kbyte o più di spazio libero. La quantità di memoria che può essere allocata da un programma esterno Dos è abitualmente inferiore di circa 20 kbyte rispetto al massimo ammontare di memoria convenzionale disponibile al lancio dell'applicazione Clipper. Quando il programma Dos termina la propria esecuzione, la copia della memoria convenzionale viene ripassata dal file su disco alla Ram, e il file viene cancellato. Esiste inoltre un noto problema che si verifica quando si esegue sotto Dos 6 un'applicazione compilata con una vecchia versione di Clipper (in particolare, con le versioni 5.01 e 5.01a), quando si utilizzi il driver Emm386.Exe con attivata l'opzione Noems. Quando, infatti, viene attivata l'opzione Noems, il driver Emm386.Exe modifica la propria "firma" di sistema da "EMMXXXX0" in "EMMQXXX0". Questo accorgimento fa in modo che molti programmi che richiedono memoria espansa si accorgano della sua assenza, perché informati dal fatto che la "firma" del driver non è esattamente come dovrebbe essere normalmente. La lettera "Q" è infatti stata appositamente inserita nella firma del driver dai progettisti del Dos, per segnalare la disattivazione della memoria espansa in corrispondenza dell'opzione Noems. Tutte le applicazioni compilate con le versioni di Clipper antecedenti alla 5.2 non controllano tuttavia tutti i caratteri di questa firma del driver, ma si limitano a controllare la presenza dei caratteri "EMM", i quali sono ovviamente presenti nella firma anche nel caso in cui la memoria espansa risulti disattivata. Per accorgersi dell'assenza della memoria espansa, le applicazioni compilate con le versioni di Clipper antecedenti alla 5.2 richiedono quindi di inserire l'opzione Novcpi con il driver Emm386, dal momento che la sua presenza trasforma la firma del driver in "$MMXXXX0", eliminando quindi i caratteri EMM che vengono controllati dall'applicazione. Le applicazioni compilate con Clipper 5.2 e Clipper 5.3 controllano invece correttamente tutti i caratteri che compongono la firma del driver, e non presentano dunque questo fastidioso problema. Nel prossimo articolo esamineremo le migliori tecniche di linking per Clipper 5.2 e Clipper 5.3, al fine di ottimizzare l'uso della memoria da parte delle applicazioni. BIT

In particolare, i programmi tradizionali e strutturati richiedono in genere una quantità di memoria inferiore rispetto ai moderni programmi orientati agli oggetti ed event-driven.

Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.

di Giorgio Papetti

Un programma multi-piattaforma per la modellazione solida, il rendering e l'animazione che si rivolge in particolar modo ai grafici e ai progettisti di applicazioni multimediali.

EXTREME 3D

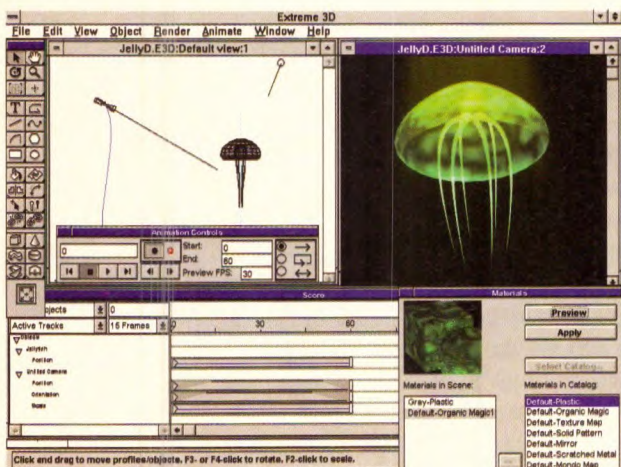
IL 3D AL SERVIZIO DELLA MULTIMEDIALITÀ

Le nuove tecnologie hardware e software recentemente presentate da Intel, Microsoft e altri importanti produttori non lasciano dubbi sul fatto che il mercato sta rapidamente evolvendo verso la grafica tridimensionale, non solo per quanto riguarda il settore dei videogiochi; anche nei prodotti multimediali, nelle presentazioni interattive e più in generale nelle applicazioni in cui il contenuto grafico è preponderante si nota una netta tendenza a sfruttare sempre più massicciamente la grafica 3D per meglio catturare l'attenzione degli utenti, per fornire loro una rappresentazione più realistica o per assicurare una migliore comprensione di determinati concetti, difficilmente rappresentabili nel 2D. Persino Internet è stato coinvolto da questa tendenza, tanto che esiste già un linguaggio specifico (Vrml) per l'integrazione del 3D nelle pagine Web.

◆ **L'ambiente di lavoro può essere ampiamente personalizzato.**

Il principale problema incontrato dai grafici e dai progettisti di applicazioni multimediali che desiderano iniziare a realizzare immagini 3D non è tanto dato dal costo del software, in netta diminuzione, quanto dalla complessità legata all'utilizzo dei programmi di modellazione, rendering e animazione. Per chi è abituato a lavorare nel 2D, magari utilizzando pacchetti come PhotoShop o CorelDraw, il passaggio al 3D è tutt'altro che indolore e se non viene affrontato in maniera progressiva può portare a veri e propri fallimenti. Questo perché il 3D richiede una cultura assai differente, specialmente quando si vogliono realizzare animazioni e immagini fotorealistiche. Occorre infatti saper interpretare la struttura di un oggetto per poterla ricostruire, gestire correttamente le luce, muovere una telecamera e scegliere la giusta inquadratura, impostare i parametri video, tutte operazioni che richiedono competenze assai lontane da quelle di un grafico tradizionale, che magari sa tutto della conversione tra Cmyk e Rgb ma non ha mai sentito parlare di algoritmi di rivoluzione, cinematica inversa, mapping, eccetera.

Attualmente il mercato offre decine di prodotti che possono essere suddivisi in tre grandi categorie: professionali, semi professionali e amatoriali. I primi sono ovviamente i più potenti, ma anche quelli più costosi e più difficili da usare. Spesso per ottenere il benché minimo risultato occorrono settimane di tentativi e se chi li utilizza non sa assolutamente nulla di 3D può anche capitare che non riesca a ricavare un bel niente, in quanto non sa nemmeno il significato dei parametri associati alle funzioni disponibili. Quelli appartenenti alla seconda categoria sono generalmente più facili da usare e offrono un eccellente compromesso tra costi e prestazioni. Per questo motivo sono quelli solitamente preferiti dai grafici che provengono dal 2D, anche perché sono il più delle volte disponibili su più piattaforme e garantiscono un facile porting di tutto ciò che viene prodotto. I programmi amatoriali posso-

no andare bene per iniziare, ma se alla base della decisione c'è un discorso di tipo produttivo, allora è molto meglio acquistare fin da subito un buon prodotto, magari investendo un po' di più in denaro e tempo di apprendimento, in modo da garantirsi un buon margine di crescita e la possibilità di ottenere risultati adeguati al tipo di applicazione che si intendere realizzare.

Tra i programmi semi professionali uno dei più recenti in ordine di apparizione è Extreme 3D, un nuovo software presentato da Macromedia che si propone come una soluzione integrata per i grafici e gli sviluppatori di applicazioni multimediali alla ricerca di un prodotto multi-piattaforma abbastanza facile da usare, ma in grado di supportare in maniera adeguata tutte le fasi che portano alla realizzazione di un'immagine fotorealistica o di un'animazione.

Disponibile per Macintosh, Power Macintosh, Windows 3.1, Windows 95 e Windows Nt, Extreme 3D è una soluzione integrata per la modellazione, il rendering e l'animazione caratterizzata da un ambiente di lavoro che agevola l'apprendimento e l'utilizzo delle varie funzionalità da parte dei grafici che provengono dal 2D. Molte procedure seguono la medesima filosofia di quelle solitamente presenti nei programmi di illustrazione 2D, di grafica pittorica e di animazione bidimensionale e grazie all'elevato grado di integrazione tra i vari moduli anche chi non ha mai utilizzato un programma di grafica 3D è in grado di realizzare semplici animazioni nel giro di pochi giorni.

Come tutti i programmi di grafica tridimensionale, per utilizzare al meglio Extreme 3D è necessario possedere un Power Macintosh o un Pentium con almeno 32 Mbyte di Ram e una scheda video accelerata in grado di visualizzare almeno 32 mila colori. Del resto la configurazione minima indicata dal produttore non è poi tanto inferiore, visto che parte da un 68040 con 16 Mbyte di Ram per la piattaforma Macintosh e da un 486 Dx 50, sempre con 16 Mbyte di Ram per quella Windows. In entrambi i casi è indispensabile una scheda in grado di visualizzare un minimo di 256 colori contemporaneamente.

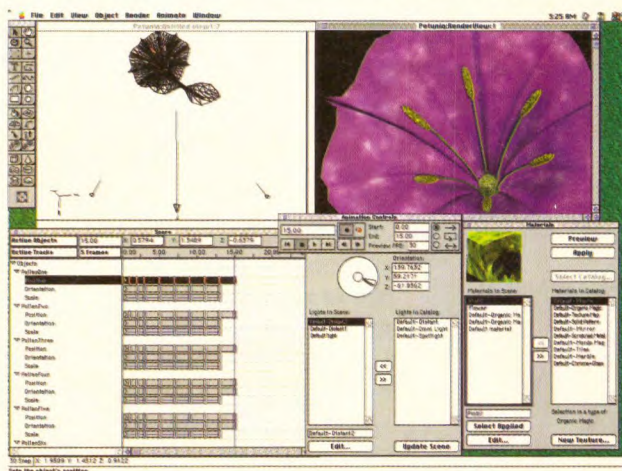
Il programma di modellazione

Extreme 3D integra un modellatore abbastanza potente che permette di generare elementi 3D a partire da un set di primitive geometriche di base oppure da elementi 2D, creati con gli strumenti di disegno o importati da altre applicazioni, mediante operazioni come Extrude, Revolution, Lathe, Twist e Bend. Tra le primitive 3D troviamo cubi, sfere, coni e cilindri mentre tra gli strumenti 2D spiccano quelli per l'inserimento di archi, cerchi, rettangoli, poligoni, linee, spezzate e curve. Proprio le curve sono lo strumento più potente, in quanto abbinate alle funzioni per la generazione di elementi 3D a partire dai profili consentono di creare oggetti molto complessi in modo estremamente semplice. Anche la gestione del testo è ben fatta e in pochi istanti si possono creare scritte e loghi tridimensionali.

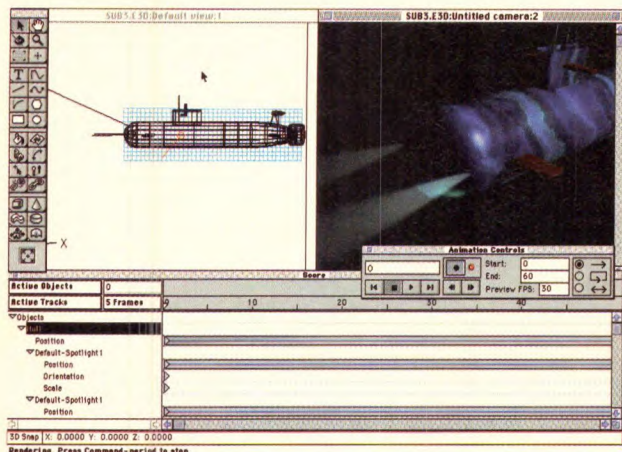
Una caratteristica molto interessante del modellatore è rappresentata dalla possibilità di spostare liberamente il piano di lavoro senza nessun vincolo spaziale. Di volta in volta è possibile lavorare su un piano oppure "appoggiati" a un altro elemento per semplificare l'inserimento di nuovi oggetti o le operazioni di editing. Si possono anche creare linee e griglie di riferimento, utili nella fase di costruzione, che non verranno prese in considerazione al momento del rendering.

Colori, materiali e texture

Una volta creato il modello, partendo da zero o importando oggetti da altre applicazioni, si può passare alla fase in cui si assegnano i colori, i materiali e le texture che verranno utilizzate in fase di rendering, unitamente alle luci, per ottenere immagini fotorealistiche. Extreme 3D integra un semplice ma efficace generatore di materiali che a partire da una libreria di base consente di generare migliaia di combinazioni con cui simulare praticamente tutti i materiali. Intervenendo su una serie di parametri, come colore principale, ombra, sfumatura, trasparenza e diffusione, si possono ottenere moltissimi materiali semplici, per esempio plastica, ferro e vetro; materiali più complessi, come legno, marmo, graniti, fibre, eccetera possono essere ottenuti utilizzando direttamente delle texture o combinandole in vari modi con i parametri appena visti. Abbiamo provato a generare un marmo verde a partire da una texture di un tessuto multicolore, a cui abbiamo successivamente applicato i parametri relativi alla superficie dell'oggetto, e i risultati sono stati decisamente soddisfacenti, specialmente considerando che l'intera operazione ha richiesto pochi secondi. Tutti i materiali possono essere visualizzati in anteprima e se sono corretti possono essere applicati direttamente all'oggetto, oppure salvati all'interno di apposite librerie per utilizzi futuri.

◆ **Il programma offre potenti funzioni di modellazione.**

◆ **Extreme 3D integra un potente modulo di animazione.**

I punti luce

La gestione dei materiali è strettamente legata alle luci utilizzate per illuminare la sce-

◆ **Il software implementa un algoritmo di rendering di tipo procedurale e distribuito.**

◆ **Extreme 3D integra anche un potente generatore di effetti.**

na. Anche in questo contesto Extreme 3D si rivela estremamente facile da usare, merito di un pratico modulo che permette di impostare velocemente il tipo di sorgente luminosa (spot o omnidirezionale, più quella ambiente), di collocarla nello spazio e di definire le sue proprietà. Tra queste le più importanti sono il colore, la capacità di proiettare le ombre, l'ampiezza del cono di luce (per quelle di tipo spot) e la turbolenza. Si possono definire un numero pressoché infinito di punti luce, abilitarli o escluderli con un semplice click del mouse e modificare in qualsiasi momento gli attributi associati a ognuno di essi.

Le animazioni

In Extreme 3D i modelli possono facilmente essere animati sfruttando tecniche di animazione basate sul tempo o sui fotogrammi. In entrambi i casi possiamo intervenire sulla posizione e la forma di un oggetto, sulle sue proprietà, sul materiale, sulle luci, eccetera. Anche le deformazioni possono essere animate impostando dei quadri chiave ed è prevista la possibilità di vincolare gli oggetti tra loro in modo che i movimenti avvengano in maniera gerarchica. Le animazioni possono essere visualizzate in tempo reale utilizzando la modalità wire-frame, oppure finalizzate impostando importanti parametri come risoluzione, formato, numero di fotogrammi al secondo, anti-alias, eccetera.

Per il controllo delle animazioni sono disponibili uno Score, in cui vengono visualizzati graficamente tutti i cambiamenti (temporali e strutturali) associati a un determinato oggetto, e un pannello di controllo contenente i tasti di avanzamento, play, pausa, stop, e riavvolgimento, più una serie di campi in cui possiamo impostare la velocità, il frame di entrata, quello di uscita e la modalità di esecuzione (normale, inversa, loop).

Il rendering

Extreme 3D incorpora un algoritmo di rendering di tipo procedurale che supporta l'uscita ad alta risoluzione e il calcolo distribuito; questa caratteristica consente di ridurre drasticamente i tempi di produzione suddividendo l'immagine e facendo calcolare i vari pezzi a differenti macchine (Macintosh e Windows) collegate in rete. Tra le varie opzioni associate al rendering troviamo quelle per impostare un colore ambiente e l'effetto nebbia, per definire il livello di qualità desiderato (non è però prevista la possibilità di utilizzare un algoritmo di Ray Tracing), per applicare uno sfondo (non sono supportati gli sfondi animati), per stabilire la risoluzione e il numero di fotogrammi che devono essere generati nel caso di un'animazione e il formato di uscita.

Integrazione con altre applicazioni

I moduli che compongono Extreme 3D non solo sono perfettamente integrati tra loro, sono anche in grado di scambiare informazioni con altri pacchetti in modo estremamente semplice. Oltre a interfacciarsi direttamente con i principali programmi di Macromedia, come Director, Authorware, X-res 2 e FreeHand, Extreme 3D consente lo scambio dei file con i principali programmi di grafica pittorica, disegno vettoriale, Cad e produzione video. La possibilità di scambiare file tra le varie versioni semplifica inoltre la produzione di prodotti multi piattaforma e consente di utilizzare indifferentemente programmi Windows o Macintosh per migliorare la qualità delle immagini finali, o per produrre modelli che verranno successivamente importati e processati utilizzano le funzioni specifiche di Extreme 3D.

Anche per la post-produzione video

Extreme 3D integra anche Extreme Fx, un potente modulo di post-produzione che permette di comporre e ottimizzare le immagini generate con il modulo di rendering e le animazioni prima di esportarle in sistemi di editing video non lineare, come Premiere o Cosa After Effects. Tra le varie caratteristiche di Extreme Fx troviamo la possibilità di miscelare immagini Pict e Bmp, di generare file Avi e QuickTime e di integrare all'interno di un medesimo ambiente file differenti generati con i programmi compatibili con il formato Mxf (Macromedia Exchange Format).

Conclusioni

Dopo due prodotti abbastanza deludenti come Three-D e MacroModel sembra proprio che Macromedia abbia fatto centro, proponendo un prodotto caratterizzato da un eccellente compromesso tra prestazioni e facilità d'uso. Per i grafici che provengono dal 2D e i progettisti di applicazioni multimediali, Extreme 3D è indubbiamente un pacchetto interessante, specialmente per chi utilizza altri prodotti Macromedia in quanto il supporto del formato Mxf assicura una scambio trasparente dei dati tra le varie applicazioni.

BIT

Extreme 3D
Prezzi: L. 1.423.000 +Iva, l'upgrade da MacroModel costa L. 423.000 + Iva

Modo: tel. 0522/512828
fax 0522/516822

Giorgio Papetti *laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.*

EICON TI AIUTA AD ACCELERARE LA TUA CORSA VERSO ISDN

EICON E' LA MIGLIORE NEL FORNIRE CONNETTIVITA' REMOTA CON ISDN

SOLUZIONI ISDN PER:
- LAN-to-LAN Internetworking
- Accessi remoti
- Accessi ad Internet

Se stai considerando ISDN per i collegamenti remoti fidati di Eicon e raggiungerai subito i tuoi obiettivi.

Eicon ha le migliori soluzioni sia che si tratti di uffici remoti, telelavoro (SOHO), Internet, o backup di linee dedicate.

Nessuno puo' eguagliare l'esperienza e l'ampia gamma di prodotti di Eicon. Il nostro prodotto Packet Blaster/ISDN offre la soluzione ideale per i LAN-to-LAN di reti Novell. le nostre schede Diva, per esempio, forniscono una soluzione sicura e ad alte prestazioni per il telelavoro e l'accesso ad Internet. Inoltre solo la scheda Eicon S51 offre ISDN, X.25, PPP, Frame Relay e SDLC tutto in un unico dispositivo. Così con S51 puoi utilizzare i collegamenti tradizionali per poi senza sforzi e senza spesa aggiuntiva migrare a ISDN.

Your Network Starts Here.

Alcatel Dial Face spa tel. 06/522841
Azlan srl tel. 02/68803340
Computer 2000 spa tel. 02/528781
Net Partner srl tel. 02/27305020
Opc Lan srl tel. 02/2870083

EICON TECHNOLOGY

Eicon Technology Italia, s.r.l., Via Aldo Moro 54, 24040 Lallio (BG) Tel: 035/204300 Fax: 035/204400

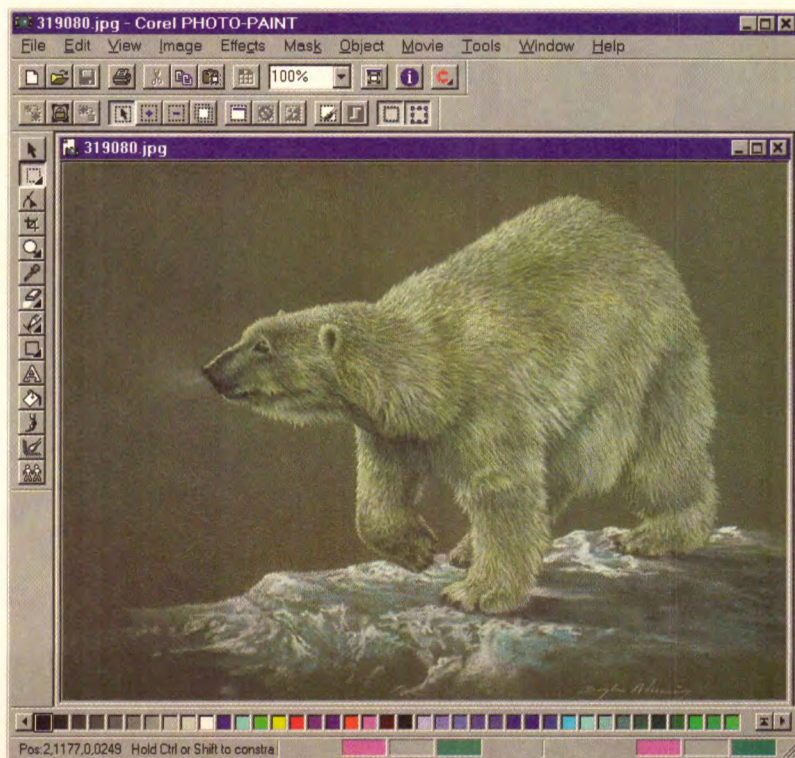
di Giorgio Papetti

Concludiamo il ciclo di articoli sull'ultima release di CorelDraw analizzando i principali moduli dedicati al ritocco fotografico, alla presentazione e alla produzione di immagini 3D.

COREL DRAW PER WIN95 I MODULI PRINCIPALI

Nell'ultimo articolo dedicato alla suite grafica di Corel abbiamo analizzato il programma di disegno vettoriale, quello che storicamente ha permesso alla società canadese di conquistare una posizione di spicco per quanto concerne la grafica in ambiente Windows.
Non dobbiamo però dimenticare che la suite per Windows 95, oltre alle innumerevoli utility e alla vastissima libreria grafica, integra altri importantissimi moduli, che di fatto sono delle vere e proprie applicazioni orientate al ritocco fotografico, alla produzione di presentazioni e alla realizzazione di disegni tridimensionali.

Per evidenti motivi di spazio è impossibile analizzare questi programmi singolarmente; ci limiteremo pertanto a dare uno sguardo alle principali funzioni che ognuno di essi offre lasciando a voi il compito di verificare nella pratica pregi e difetti legati all'utilizzo della suite grafica di Corel.

◆ **Il programma di grafica pittorica e ritocco fotografico è molto potente.**

Corel Dream 3D

Con questo prodotto la società canadese conferma ufficialmente il suo ingresso nel mondo della grafica tridimensionale e lo fa nel modo a lei più congegnale, offrendo un software non tanto dedicato agli animatori professionisti quanto un prodotto specifico per i grafici abituati a lavorare con i programmi bidimensionali.

Strettamente derivato da un software originariamente sviluppato per la piattaforma Macintosh, Corel Dream 3D offre un ambiente di lavoro che si discosta notevolmente da quelli abitualmente offerti dai programmi dedicati alla modellazione 3D; l'obiettivo di Corel non è infatti tanto quello di competere con i prodotti professionali, come 3D Studio o Topas, quanto piuttosto di fornire agli utenti un programma semplice e intuitivo con cui creare modelli tridimensionali in modo interattivo, attingendo da una vasta libreria di oggetti e materiali oppure partendo da zero sfruttando potenti funzioni di costruzione e di modellazione espressamente progettate per utenti poco esperti, specialmente per quanto concerne la gestione dei modelli nello spazio, della telecamera e delle luci.

L'elemento fondamentale di Corel Dream 3D è la scena, intesa come una collezione di oggetti, luci e telecamere che di fatto definiscono il modello e l'inquadratura che verrà utilizzata per generare l'immagine definitiva. Le scene vengono definite in modo interattivo utilizzando quattro finestre di lavoro principali: prospettiva, gerarchia, oggetti e materiali. La prima rappresenta di fatto la scena ed è il luogo in cui vengono posizionati gli oggetti. La gerarchia con cui essi vengono inseriti viene rappresentata graficamente in una finestra dedicata che può essere utilizzata per gestire il modello. In particolare possiamo collegare oggetti tra loro per realizzare modelli complessi, specificare l'oggetto sul quale desideriamo operare ed effettuare una serie di operazioni di editing che si riflettono immediatamente sul modello rappresentato in prospettiva. Gli oggetti possono essere prelevati dalla libreria fornita in dotazione, che può essere ampliata e personalizzata, oppure creati sfruttando potenti strumenti di disegno, tra cui estrusione, sweep e cross section, che permettono di creare elementi 3D partendo da profili o disegni bidimensionali. Sia agli oggetti contenuti nella libreria che a quelli creati dall'utente è possibile applicare una grande varietà di materiali che permettono di creare modelli abbastanza realistici. Rispetto ai programmi professionali Corel Dream 3D è meno sofisticato per quanto riguarda la qualità dell'immagine finale, ma molto più facile da usare; del resto la finalità del programma non è tanto quella di creare immagini fotografiche, quanto piuttosto di produrre illustrazioni tridimensionali che possono successivamente essere utilizzate in presentazioni multimediali, animazioni o pubblicazioni cartacee in cui è richiesta una grafica più sofisticata rispetto alle tradizionali illustrazioni 2D.

Al di là dei vantaggi derivanti dalla possibilità di utilizzare oggetti di libreria e di sfruttare funzioni semplificate per la creazione di nuovi elementi, un punto di forza del programma è indubbiamente la facilità con cui è possibile gestire il modello nello spazio sfruttando una griglia tridimensionale e potenti funzioni di posizionamento e allineamento. Anche il collocamento della telecamera è semplicissimo, così come la definizione dei punti luce che verranno utilizzati in fase di rendering. Sono inoltre previste semplici funzioni per la creazione di nuovi materiali, per la realizzazione di particolari effetti grafici e per l'ottimizzazione della fase di postproduzione, necessaria per esempio quando il modello 3D deve essere utilizzato come base di partenza per la produzione di immagini che richiedono un complesso montaggio grafico. Da non dimenticare inoltre che il programma è in grado di utilizzare tutti i filtri sviluppati per Adobe PhotoShop sia sulle immagini generate in fase di rendering che sulle texture usate per creare i materiali.

Corel Dream 3D rappresenta un ottimo strumento per creare illustrazioni tridimensionali.

Corel Motion

Corel Dream 3D non prevede funzioni di animazione, in compenso Corel ha sviluppato un software che facilita la produzione di loghi tridimensionali animati. Gli oggetti di partenza possono essere importati da Dream 3D o da altri programmi e animati utilizzando semplici funzioni per la definizione dei percorsi. Anche in questo caso i risultati ottenibili sono molto lontani da quelli garantiti da un software di animazione professionale, in compenso la facilità è disarmante e i tempi di produzione sono molto contenuti.

Corel Depth

Pensato per la creazione di oggetti 3D a partire da testi e figure bidimensionali, Corel Depth abbina a una grande facilità d'uso prestazioni di tutto rispetto e, malgrado

gli innumerevoli automatismi, lascia all'utente buone possibilità di intervento, sia a livello di creazione sia sotto il profilo dell'editing. All'apertura il programma mostra un classico ambiente di lavoro che prevede una palette principale, una barra degli strumenti, una riga di stato e un'area di lavoro in cui appare la pagina, che può essere visualizzata a differenti livelli di dettaglio. Un box di dialogo appare automaticamente per consentire all'utente di aprire un documento esistente, creare una nuova scritta partendo da zero, utilizzare un template oppure affidarsi a un sofisticato Wizard che attraverso una serie di domande è in grado di generare in completa autonomia una scritta 3D con tanto di luci, ombre e sfumature.

Selezionando "Wizard" appare la prima finestra dedicata alla scelta del tipo di prospettiva; in totale Corel Depth fornisce quindici opzioni che differiscono per lo spessore della scritta e per il tipo di metodo utilizzato per effettuare l'estrusione: lineare o curvo. Nel primo caso la scritta avrà la medesima dimensione lungo tutto l'asse di estrusione, nel secondo potrà variare in funzione dell'angolo di curvatura, caratteristica che permette di generare effetti di vario tipo. Una volta selezionata la prima opzione, il programma consente di impostare il fattore di rotazione e l'angolazione da cui la scritta viene inquadrata. Anche in questo caso sono disponibili quindici varianti, che combinate con le precedenti consentono di ottenere decine di scritte differenti. Ulteriori finestre consentono inoltre di impostare appositi template per l'applicazione dei colori e del tipo di luce (e di conseguenza del modo in cui viene generata l'ombreggiatura). Quando abbiamo definito esattamente come deve essere generata la scritta non resta che inserire il testo al posto di quello utilizzato come campione. Dopo aver dato l'ok, il programma elabora in pochi secondi la scritta 3D e la posiziona all'interno del foglio di lavoro. A questo punto possiamo salvarla in un formato proprietario, memorizzarla in un file PostScript o Windows Metafile, oppure stamparla direttamente.

◆ CorelDepth facilita la produzione di scritte tridimensionali.

Oltre al Wizard appena visto, Corel Depth prevede anche un altro tipo di Wizard orientato alla produzioni di marchi preconfezionati. In questo caso l'utente può scegliere tra un certo numero di disegni pronti all'uso e modificare semplicemente il testo in essi contenuto. Utilizzando i template memorizzati su disco, Corel Depth sarà in grado di ricreare automaticamente il disegno utilizzando il testo fornito dall'utente. In totale sono disponibili trentatre template, alcuni dei quali molto sofisticati.

Il fatto di aver utilizzato una procedura automatica per la creazione della scritta, indipendentemente dal tipo di Wizard utilizzato, non preclude in alcun modo la possibilità di editarla. Per prima cosa possiamo riposizionarla all'interno della pagina, ridimensionarla, cambiare il testo e impostare importanti attributi come font, dimensione, spaziatura, stile e allineamento. Agendo su un apposito slider si può inoltre variare la profondità e modificare il profilo utilizzato per generare l'estrusione, oppure applicare uno stile differente. Gli stili sono accessibili da un'apposita palette che contiene anche i pulsanti che abilitano le funzioni di modifica e di creazione di nuovi stili. Ognuno di essi consente di definire, attraverso pratici box di dialogo dotati di funzioni di preview, il colore associato ai vari elementi che compongono la scritta (faccia principale, facce laterali, outline, ombre, eccetera) ed eventuali immagini che possono essere utilizzate come texture. Corel Depth consente inoltre di generare sofisticate sfumature che possono essere controllate modificando la direzione, il range cromatico, la precisione e altri importanti parametri.

Anche la modifica dell'angolo di visualizzazione e della prospettiva è estremamente agevole in quanto si avvale di pratici controlli visuali che possono essere gestiti direttamente con il mouse e offrono una precisa visione della terza dimensione. Questa può inoltre essere valutata modificando il modo in cui il programma visualizza il foglio di lavoro. Variando infatti il coefficiente di prospettiva applicata da Corel Depth alla pagina si è in grado di visualizzare anche la terza dimensione pur continuando a operare sul piano parallelo al monitor.

Corel Depth non consente solo la creazione di sofisticate scritte 3D ma anche di marchi completi. Il programma prevede infatti semplici strumenti per creare cubi, parallelepipedi e altre forme geometriche 3D che possono essere colorati con colori sfumati o texture. E' anche prevista la possibilità di realizzare oggetti complessi utilizzando le curve di Bezier, sia singolarmente che in abbinamento ad altri elementi precedentemente tracciati. Il programma è inoltre in grado di leggere file Eps conte-

nenti disegni e scritte che possono essere resi tridimensionali utilizzando semplici funzioni di estrusione. Ogni oggetto creato, comprese le scritte e gli elementi importati da altri applicativi, può essere modificato sia a livello dimensionale che sotto il profilo strutturale. Un semplice click con il tasto destro del mouse, per esempio, consente di variare il numero di lati di un poligono, mentre gli strumenti per il controllo dei nodi permettono di alterare la geometria di un testo precedentemente convertito in tracciati utilizzando l'apposita funzione.

Photo-Paint

A partire dalla release 5 il modulo dedicato al ritocco fotografico e all'acquisizione delle immagini da scanner è diventato un prodotto molto sofisticato; la nuova release mantiene le eccellenti caratteristiche di base e trae vantaggio dalle nuove funzionalità di Windows 95, specialmente sotto il profilo delle prestazioni e dell'interfaccia utente. Tutte le funzioni sono accessibili utilizzando la palette principale e le barre dei pulsanti, che a seconda dello strumento selezionato mostrano di volta in volta le opzioni e le funzioni a esso associate. Ulteriori comandi inerenti lo strumento attivo possono essere attivati premendo il pulsante destro del mouse, operazione che provoca l'apertura di un menu di tipo pop-up nel punto in cui si trova il cursore. Oltre agli abituali strumenti di disegno e di editing che un utente si aspetta di trovare in un software professionale dedicato prevalentemente al ritocco fotografico, Photo-Paint 6 offre sofisticate funzioni per la gestione delle viste, per l'utilizzo di maschere cromatiche e di selezione, per la gestione delle trasparenze e per la creazione di una vastissima varietà di effetti grafici, da quelli più semplici, come quelli cromatici, a quelli più complessi, che simulano sorgenti luminose o i più famosi stili di pittura. Il programma è inoltre in grado di gestire differenti piani di lavoro, caratteristica che consente di realizzare sofisticati montaggi fotografici mantenendo un totale controllo sugli oggetti utilizzati come testi, inserti grafici e disegni provenienti da altre applicazioni. Anche la gestione del colore è molto sofisticata e prevede potenti algoritmi per la calibrazione delle periferiche.

Presents

Il modulo di presentazione completa la serie di programmi veri e propri che costituiscono CorelDraw 6, a cui si aggiungono altri software che potremmo definire secondari, anche se altrettanto utili. Fortemente basato sull'utilizzo di Wizard e di procedure automatiche per la composizione delle slide, Corel Presents offre tutto ciò che occorre per creare semplici slide-show e sofisticate presentazioni multimediali che integrano suoni, filmati, animazioni, grafici ed elementi interattivi.

L'aspetto forse più interessante è che gran parte del materiale, compresi i grafici e le animazioni, può essere preparato senza dover utilizzare altre applicazioni in quanto il programma integra moduli specifici per la rappresentazione grafica di dati numerici, la registrazione e l'editing dei suoni e la produzione di animazioni bidimensionali. Utilizzando le varie viste, tra cui spiccano l'outline, il foglio elettronico, la scrivania per la gestione delle slide e quella per l'editing delle singole diapositive, si può facilmente assemblare una presentazione anche molto complessa creando il materiale o importandolo da altre applicazioni mediante Ole o filtri specifici. Peccato che Corel non abbia integrato anche strumenti per la gestione dell'interazione, una mancanza che penalizza fortemente questo modulo quando viene utilizzato per creare presentazioni multimediali.

Conclusioni

I programmi principali che costituiscono CorelDraw 6 sono veramente ben fatti e da soli basterebbero a giustificare il passaggio a Windows 95. Le applicazioni dedicate al 3D rappresentano un ottimo compromesso tra potenza e facilità d'uso mentre Photo-Paint è ormai un programma professionale, in grado di competere con pacchetti come PhotoShop o Picture Publisher. Presents è altrettanto valido, anche se risulta penalizzato dalla mancanza di funzioni per il controllo dell'interazione. In definitiva la suite grafica di Corel è un ottimo investimento, a patto di avere un computer di fascia alta, tanto spazio su disco fisso e almeno 16 Mbyte di Ram, requisiti minimi indispensabili per ottenere prestazioni di un certo livello.

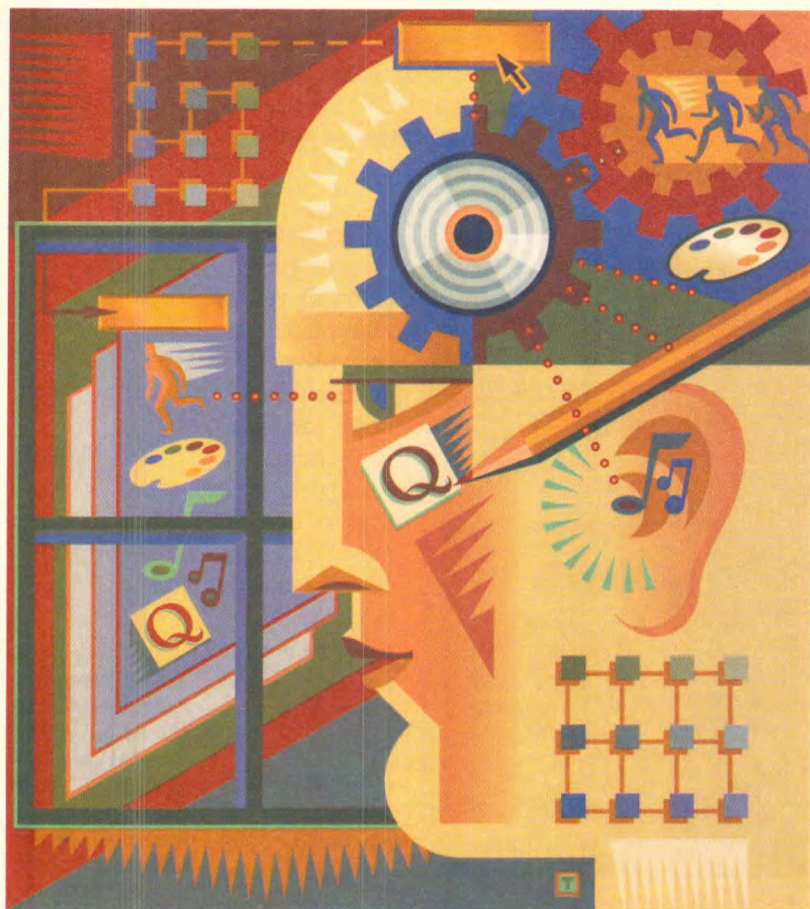
◆ **Corel Present offre tutto ciò che occorre per produrre sofisticate presentazioni multiemdiali, eccetto il controllo dell'interazione.**

Giorgio Papetti laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

BIT

CorelDraw 6 per Windows 95
Prezzo: L. 1.269.000 + Iva (prezzo indicativo al pubblico)

Cdc, Computer 2000, Ingram Micro, Jsoft, Modo, Delta

di Giorgio Papetti

Dal 4 al 7 Marzo si è svolta a San Francisco Intermedia World 1996, un'importante manifestazione dedicata alla multimedialità, a Internet e alle nuove tecnologie che nell'immediato futuro cambieranno il modo di utilizzare i personal computer.

INTERMEDIA WORLD 1996

In occasione dell'ultima edizione del Comdex, tenutasi a Las Vegas nel novembre dello scorso anno, i colossi dell'informatica avevano lasciato chiaramente intendere che il 1996 sarebbe stato un anno decisivo sotto molti punti di vista. La vertiginosa ascesa di Internet, la diffusione sempre più massiccia dei computer nelle famiglie e le prime avvisaglie di televisione interattiva hanno fatto crescere le aspettative e San Francisco è stata un'ottima occasione per incontrare i massimi esperti del settore e verificare "sul campo" ciò che gli utenti avranno modo di utilizzare nei prossimi mesi. Intermedia World non è solo una manifestazione dedicata a gli operatori del settore e ai normali visitatori. E' anche una delle poche fiere in cui gli utenti possono partecipare a veri e propri corsi finalizzati all'apprendimento di particolari pacchetti o di determinate tecnologie. A conferma del livello di importanza che questi due prodotti hanno raggiunto, due corsi erano interamente dedicati ad Adobe PhotoShop 3.0 e a Macromedia Director, entrambi massicciamente utilizzati dai grafici e dagli sviluppatori che producono titoli multimediali. Numerosi corsi hanno riguardato anche lo sviluppo di pagine Web, la manutenzione di siti Internet e l'apprendimento dei nuovi linguaggi di programmazione legati alla formattazione e alla distribuzione della documentazione in formato elettronico. Tra questi i più "gettonati" erano Java, il nuovo linguaggio di programmazione specifico per lo sviluppo di pagine Web, Vrml, il linguaggio dedicato all'implementazione di oggetti 3D su Internet e Shockwave, un nuovo strumento sviluppato da Macromedia che permette di utilizzare Director e FreeHand per progettare pagine Web altamente interattive.

Al di là dei corsi specifici per i programmatori e per gli utenti che desideravano approfondire le loro conoscenze su Internet, ci sono parsi molto interessanti i corsi legati alla progettazione visuale delle pagine Web e delle schermate destinate ad essere implementate in un prodotto multimediale, due aspetti troppo spesso trascurati da chi è abituato a dare maggiore enfasi ai contenuti piuttosto che al modo in cui essi vengono proposti.

Le nuove tecnologie

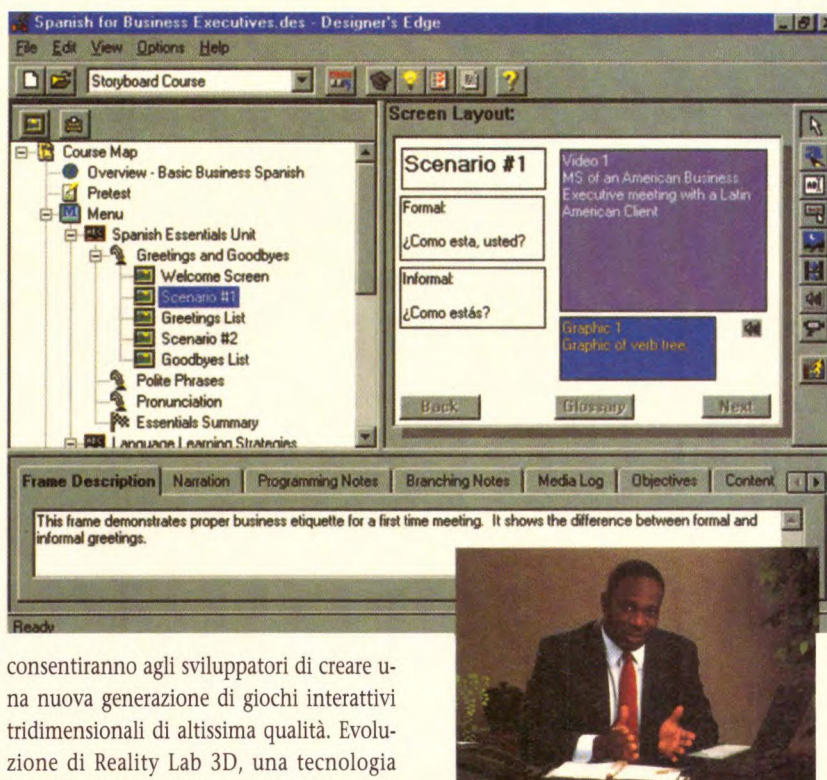
Gli stand allestiti all'interno dei padiglioni di Intermedia World sono stati palcoscenico di importanti annunci, specialmente per quanto riguarda le tecnologie legate all'utilizzo della grafica tridimensionale su personal computer e delle informazioni audio/video su Internet. Data l'inaspet-

tata assenza di Apple Computer, a fare la parte del leone sono stati ovviamente i concorrenti di sempre, a cominciare da Microsoft e Intel. Le due società hanno presentato prodotti apparentemente differenti, ma che in realtà sono strettamente collegati tra loro e che nell'immediato futuro potrebbero essere utilizzati congiuntamente dai principali produttori hardware e software per creare un nuovo standard per la gestione della grafica 3D su personal computer. Allo stand di Intel abbiamo assistito a un'impressionante presentazione di Mmx, una rivoluzionaria tecnologia che verrà integrata nei processori Pentium a partire dalla fine di quest'anno finalizzata alla gestione di informazioni particolarmente onerose da un punto di vista computazione, come grafica ad alta risoluzione, audio, video e compressori/decompressori software. I processori che integreranno questa tecnologia saranno in grado, per esempio, di richiamare da una pagina Web un filmato con una colonna sonora stereofonica e di eseguirlo in tempo reale all'interno di una finestra di grandi dimensioni, il tutto senza dover prima scaricare il filmato sul proprio personal computer. Tramite Mmx Intel ha praticamente integrato, all'interno dei processori Pentium 57, nuove funzioni specifiche per il multimedia; il risultato è un aumento di prestazioni che, a seconda delle applicazioni, varia da un minimo del 50% a oltre il 400%. Allo stand di Intel Mmx era applicata a un complesso gioco tridimensionale sviluppato in modo da poter abilitare o meno lo sfruttamento della tecnologia, semplicemente premendo un pulsante; la differenza era veramente notevole. Senza Mmx gli oggetti si muovevano a scatti, sempre più lentamente man mano che più elementi affollavano lo schermo, mentre con la tecnologia attiva tutto era molto più fluido e realistico.

Microsoft, Macromedia, Adobe, Epic, Q-sound, PowerSoft, Yamaha, Ati, Cirrus Logic, S3 e moltissime altre società hanno già iniziato a sviluppare prodotti compatibili con Mmx che dovrebbero vedere la luce entro la fine di quest'anno, praticamente con il rilascio ufficiale dei primi processori Pentium che integreranno questa tecnologia. La stessa Intel ha già integrato Mmx in una versione di Indeo, denominata Video Interactive, che consentirà agli sviluppatori di realizzare giochi interattivi molto più sofisticati rispetto a quelli attualmente in commercio.

Se Intel ha puntato, ovviamente, sull'implementazione di funzionalità avanzate a livello hardware, Microsoft si è dedicata alle tecnologie software e ha presentato Direct 3D e ActionMovie. Come il nome lascia intendere Direct 3D è un insieme di Api per Windows 95 e Windows Nt che consentiranno agli sviluppatori di creare una nuova generazione di giochi interattivi tridimensionali di altissima qualità. Evoluzione di Reality Lab 3D, una tecnologia che Microsoft ha acquistato circa un anno fa da RenderMorphics, Direct 3D fornisce un supporto trasparente agli acceleratori hardware, compresa la tecnologia Mmx di Intel, funzioni avanzate per il mapping di texture e filmati sugli oggetti animati, un'efficiente integrazione tra grafica 2D e 3D e sofisticate funzioni di animazione.

ActionMovie è invece un insieme di Api multipiattaforma dedicate alla gestione del video digitale. Componenti chiave di questa tecnologia sono l'encoder/decoder Mpeg per la compressione e la visione dei filmati a pieno schermo e a piena velocità (su un normale Pentium a 90 MHz con scheda grafica accelerata), il player per Internet che permette la visione del video digitale senza doverlo prima scaricare sul proprio personal computer e un'architettura aperta in grado di supportare future tecnologie, nuovi compressori/decompressori ed effetti grafici.

Come per Intel, anche le tecnologie presentate da Microsoft sono state accolte con entusiasmo da numerosi produttori hardware e dai principali sviluppatori software e già dal mese di Settembre dovrebbero essere commercializzati i primi prodotti che integrano ActionMovie. Pacchetti basati su Direct 3D dovrebbero invece apparire entro la fine dell'anno.

◆ **Designer's Edge, un software dedicato alla pianificazione di titoli multimediali.**

Le tecnologie presentate da Intel e Microsoft erano solo una parte di quelle visibili a Intermedia World. Tra quelle proposte da altre società americane ci ha particolarmente impressionato PhotoBubbles, un software sviluppato da Omniview specifico per la produzione di fotografie a 360° da impiegare nella realizzazione di mondi virtuali. A partire da due normali fotografie scattate con una macchina fotografica reflex e un obiettivo di tipo fish eye a 180°, PhotoBubbles applica particolari algoritmi che consentono di ottenere una rappresentazione virtuale della scena fotografata in cui possiamo girare liberamente lo sguar-

I convegni

Quest'anno i convegni erano suddivisi in quattro categorie: nuove tecnologie, sviluppatori, pubblicazione e distribuzione delle informazioni in formato elettronico e strategie aziendali.
Tra i numerosi convegni dedicati agli sviluppatori hanno destato particolare interesse quelli legati all'applicazione delle nuove tecnologie tridimensionali e di realtà virtuale, alla produzione di software adatto sia alla pubblicazione su Cd-Rom sia alla distribuzione via Internet e quelli rivolti all'approfondimento di tematiche legate allo sviluppo di titoli multimediali, come la produzione di uno storyboard e l'ideazione di un'interfaccia grafica.
Nel corso delle quattro giornate importanti esponenti dell'editoria hanno delineato un quadro complessivo del mercato mondiale e fornito indicazioni su come sviluppare prodotti che siano effettivamente vendibili e remunerativi, su come impostare una distribuzione in grado di garantire una vendita adeguata del prodotto, sulla necessità di aprire nuovi mercati e sulla possibilità da parte di molte aziende di modificare radicalmente la propria struttura per sfruttare l'enorme sviluppo che sta avendo il mercato multimediale.

do, alzare o abbassare gli occhi e avvicinarci o allontanarci in modo molto fluido. All'interno della scena si possono anche definire degli hot spot che facilitano il controllo dell'interazione e la gestione di link ipermediali. PhotoBubbles può essere utilizzato anche su immagini generate al computer, caratteristica che lo rende un prodotto molto interessante per gli sviluppatori di videogiochi. Da sottolineare inoltre che il programma supporterà a breve la tecnologia Mmx di Intel.

◆ **Visual Venue, un software molto particolare che può essere utilizzato per produrre scene tridimensionali interattive da inserire all'interno di corsi e presentazioni multimediali.**

Giorgio Papetti
laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

I tool di sviluppo multimediali

Intermedia è stata un'importante occasione per dare uno sguardo ai nuovi tool di sviluppo multimediali. Tra questi uno dei più interessanti è indubbiamente Designer's Edge, un software molto particolare dedicato alla pianificazione di titoli multimediali. Non si tratta di un tool di sviluppo vero e proprio, ma di un insieme di strumenti che permettono di produrre uno storyboard accurato di un titolo multimediale, pronto per essere passato ai programmatori. A partire dall'idea iniziale Designer's Edge consente di analizzare nei dettagli il prodotto che si intende realizzare, definire il target e gli obiettivi, tracciare una mappa di base, specificare le informazioni che devono essere gestite e come esse devono essere assemblate, ottenere dettagliati rapporti sui file utilizzati e generare automaticamente la documentazione di progetto. Tra gli strumenti di sviluppo una novità era rappresentata da Quest 5.0, un potente strumento di authoring per l'ambiente Windows che integra un sofisticato linguaggio ad alto livello direttamente compatibile con il C in grado di semplificare la produzione di presentazioni interattive, titoli multimediali e corsi di formazione. Degni di nota anche Metropolis, un ambiente di sviluppo che si colloca nella fascia alta di mercato (quella per intenderci in cui dominano prodotti come Authorware e Icon Author) e Cinemar Visual Venue.

Sviluppare per Internet

Molti anche i tool di sviluppo specifici per Internet. Il più inusuale era probabilmente Marionet, un software per Macintosh e Windows sviluppato da Alliance che si interfaccia ai principali programmi per lo sviluppo di applicazioni multimediali e offre sofisticate funzioni per l'utilizzo di tutti i protocolli usati su Internet, il supporto della posta elettronica e la programmazione di giochi interattivi online. La versione per Macintosh del programma è completamente compatibile con AppleScript e può essere utilizzata anche in abbinamento a programmi come Excel o FileMaker Pro per realizzare applicazioni in grado di accedere alle pagine WEB e sfruttare i servizi di posta e trasferimento file per inviare e ricevere dati e messaggi.

Un argomento "caldo" dei seminari era la gestione in tempo reale del video, dell'audio e della grafica su Internet. Una reale risposta ai problemi fino ad oggi incontrati è giunta da Starlight Network, una società che ha presentato una soluzione per le piattaforme Intel, Macintosh e Risc/Unix che supporta la registrazione e il playback in tempo reale di audio e video da NetScape Navigator. La soluzione è composta da un player, che può essere utilizzato in abbinamento a NetScape Navigator, e due software specifici per i server Web. Il player può essere liberamente scaricato da Internet (il sito è http :/www.starlight.com) e consente la visione di filmati full motion e l'ascolto di audio in tempo reale da qualsiasi server su cui è installato il software sviluppato da Starlight. In una manifestazione di questo tipo non potevano ovviamente mancare tool specifici per la produzione e la visualizzazione di mondi virtuali destinati a essere implementati su Internet. Il più interessante era quello di Superscape, composto da un potente software di sviluppo e un player per la piattaforma Intel in grado di fornire prestazioni fino a 10 volte superiori a quelle attualmente ottenibili con altri programmi che supportano Vrml.

Conclusioni

A soli 4 anni dal 2000 il mondo si prepara a un enorme cambiamento che sarà in larga parte legato alle nuove forme di comunicazione, da Internet alla Tv Interattiva passando per tutto ciò che la moderna tecnologia è in grado di offrirci. Le prospettive sono ovviamente affascinanti, a patto di non doversi trovare come nel film "Strange Days" a due giorni dal 2000 con l'esigenza di mettersi un casco in testa per provare delle emozioni sintetiche. Va bene la realtà virtuale, ma attenti a non esagerare! BIT

di Sergio Cardarelli

Elettronica di consumo e Information Technology convergono. Le società che operano in questi settori si preparano a scendere in campo con scatolette magiche da 500 dollari.

LA RIVOLUZIONE DEL VIDEO DIGITALE

Il nostro prossimo Pc sarà Sony? Il nostro prossimo televisore sarà Walt Disney? Ci sintonizzeremo su Ibm BlueNet per vedere un film o le Olimpiadi? Non si è appannata la nostra sfera di cristallo dallo scorso Comdex.

Abbiamo seguito con attenzione tutte le iniziative commerciali, joint venture, annunci di prodotti e alleanze del mondo dell'intrattenimento domestico, dell'informazione e del personal computer e la tendenza di tutti questi mercati è quella di convergere sempre più decisamente fra loro. Esaminiamo qualche evento di questi ultimi mesi.

◆ **Il Pippin, il set-top box della televisione interattiva secondo Apple.**

Il mercato dell'intrattenimento e quello dell'informazione si stanno fondendo e alcuni grandi gruppi stanno facendo acquisizioni per giocare da protagonista in entrambi. La fusione della Cnn (informazione), il fiore all'occhiello di Turner, grande editore che ha fatto la sua fortuna con PlayBoy (intrattenimento), con la Abc (informazione e intrattenimento) è di pochi mesi fa. La Walt Disney (intrattenimento) si è fusa con la Warner (informazione e intrattenimento). Potremmo continuare a lungo.

L'informazione e l'intrattenimento, oggi in gran parte basate su celluloide, carta e televisione analogica, sono a una svolta. I maggiori network americani inizieranno quest'anno a diffondere programmi digitali appoggiandosi sullo standard Hdtv (High Definition TeleVision) definito recentemente e, sempre su questo standard, nel '96 appariranno i primi film su Dcd, il Cd-Rom da 4,7 Gbyte capace di contenere 135 minuti di film in Hdtv.

Per quanto riguarda la celluloide, l'uscita dei primi camcorder digitali, come il Sony Dx-10000, consegna strumenti professionali nelle mani di molti. Non dimentichiamo che film come Victor Victoria, di Blake Edwards, e Sud sono stati in parte montati e girati in Hdtv. Il fatto che nessuno se ne sia accorto dimostra come la tecnologia digitale sia matura.

Oltre agli esempi sopra citati, ricordiamo che fra le società che hanno definito il formato Dcd c'è la Warner, che vede nel Cd-Rom un mezzo di diffusione più economico della videocassetta, più lucroso perché la sua superiore qualità Hdtv 16:9 consente di venderlo a prezzi più alti, decisamente meno esposto alla pirateria e più economico da immagazzinare e spedire, visto che le quattro colonne sonore in quattro differenti lingue in cui è stampato permettono di compensare le necessità di un paese con le scorte di un altro. Per quanto riguarda l'informazione sulla carta stampata, da tempo i giornali e le riviste vengono impaginati con personal e programmi di editoria individuale come Aldus PageMaker, Ventura e Quark XPress. Negli ultimi tempi quotidiani e riviste, perfino italiani, vengono pubblicati, in parallelo all'edizione cartacea, anche su Internet. L'edizione elettronica, a questo punto, è un sottoprodotto praticamente gratuito di quella cartacea, dato che quest'ultima, prima di essere stampata, viene distribuita in forma elettronica. Uno dei vantaggi dell'editoria elettronica su Internet, oltre a quello di consultare gratuitamente la rivista e avere l'ac-

cesso gratuito, è la possibilità, grazie a robot programmabili dall'utente, di ricevere la rassegna stampa dei soli argomenti che interessano. In pratica, il robot si incarica di cercare le informazioni in centinaia di siti e pubblica il nostro giornale. Se siete appassionati di golf, ogni giorno potete avere le vostre dieci e più pagine su tutto quanto è avvenuto nel mondo che ha relazione con il golf, registrandovi, per esempio, al servizio Infosage, che è ancora offerto gratuitamente all'indirizzo: http//www.infosage.ibm.com.

Se quelli elencati ci sembrano enormi vantaggi, proviamo a pensare alle opportunità che si aprono per le società di telefoni o di televisione via cavo. In Italia non ce ne rendiamo conto perché il paternalismo (monopolio) statale ci ha difeso dal libero mercato, ma la televisione via cavo passa in prossimità del 96% delle case americane, del 70% di quelle giapponesi e del 50% di quelle inglesi e tedesche.

Anche senza l'Italia, hanno cominciato a formarsi alleanze fra aziende di televisione via cavo e società dei telefoni e in molti casi sono avvenute acquisizioni delle prime da parte delle seconde. Il motivo è semplice. Ogni cavo, se si utilizzano le ultime tecnologie, può offrire un numero di canali vicino a quello dell'intero sistema via etere e satellite. Già oggi le compagnie che lavorano sui cavi offrono da 50 a 500 canali analogici. Questa abbondanza si sposa perfettamente con la tendenza allo zapping dell'utente medio, zapping fra i dieci o venti canali cercando un film o una trasmissione che ci piace. Ma se invece potessimo collegarci, con una telefonata, a una rete che ci offre 500 o più canali di nostro gradimento, probabilmente saremmo disposti a pagare questa telefonata, almeno quanto spendiamo oggi per noleggiare una cassetta. Abbiamo fatto un conto con la corrente tariffa Tut di Telecom: una telefonata urbana di 135 minuti, cioè della durata di un film, dopo le 10 di sera, costa 2.572 lire. Nel mondo futuro che stiamo ipotizzando, le odierne tariffe Telecom ci sembrano appropriate, ma oggi, considerando che nella telefonata non c'è valore aggiunto, sono piuttosto care.

Cos'è il Video Dialtone

Nel prossimo futuro, le grandi compagnie di intrattenimento domestico, in joint-venture con le compagnie dei telefoni, si specializzeranno e offriranno un menu di un migliaio di canali ciascuna. Il termine con cui si indica questo tipo di servizio è Video Dialtone e l'interesse che sta suscitando in America è dovuto alla deregulation del 1995, che apre il mercato dei servizi televisivi via cavo alle società dei telefoni. Se non vogliamo vedere Walt Disney, possiamo cercare nell'archivio della Columbia o in quello del comitato olimpico, telefonando al provider che fornisce il content che cerchiamo. Quando abbiamo trovato quello che ci piace, lo guardiamo con la possibilità di fermare un fotogramma, di ingrandire un particolare, di vedere una scena al rallentatore.

Se vogliamo un divertimento più attivo, possiamo telefonare a un altro provider per avere a disposizione per qualche ora Doom 4 o Flight Simulator 6, che come gli attuali giochi per Pc verranno scaricati nella memoria Ram del nostro "scatolotto" collegato in Video Dialtone. Il potente processore dello scatolotto provvederà alla grafica e all'interattività.

I più seri fra noi selezioneranno i canali che offrono applet Java per word processor, fogli elettronici, o navigheranno in Internet, collegati attraverso il cavo della cable Tv, a velocità di alcuni megabit al secondo.

Il salvataggio delle informazioni vitali come il punteggio in un livello di Doom o i dati immessi in un foglio elettronico, possono risiedere nella memoria non volatile dello scatolotto, sul disco del server, o possono essere scaricati su una Pcmcia, quelle schede con formato simile alle carte di credito già presenti in ogni personal portatile. Per esempio, NetSurfer, il set-top box (nome con cui gli scatolotti di cui parliamo sono conosciuti in America: cioè scatolotto - box - da mettere sopra - top - al televisore - Tv set - a cui deve essere collegato) presentato recentemente da Oracle, include questo dispositivo. Gli ultimi dischi Pcmcia hanno superato i 500 Mbyte e costano poche centinaia di migliaia di lire.

Abbiamo parlato di aziende telefoniche, di produttori cinematografici, di cinema, di televisione e di intrattenimento domestico in genere. Molte delle cose descritte, seppure con limitazioni, le facciamo già. Per esempio paghiamo un canone per vedere la televisione e paghiamo una canone per usare il telefono. Televisione, film, musica e giochi per personal sono di casa in molte famiglie. Quello che abbiamo descritto sopra è un modo molto più efficiente per distribuire l'intrattenimento domestico e un salto di qualità nelle immagini televisive, che sarà introdotto dall'alta definizione.

Il set-top box sarà il prossimo personal che compreremo? Probabilmente no, almeno per quello che riguarda l'acquisto come siamo abituati a farlo oggi.

Guardiamo oltre oceano: dall'inizio dell'anno Atlantic Bell ha varato un piano per installare due milioni di set-top box, nell'area di Chicago. E negli Stati Uniti tutte le sette grandi compagnie dei telefoni hanno piani del genere. La mossa è piuttosto chiara: sostituire Pc, videoregistratore e altri strumenti di intrattenimento con dispositivi simili noleggiati presso la società telefonica e

◆ Il Cd-i di Philips.

pagati in funzione dell'utilizzo. E contemporaneamente sostituirsi alla televisione con programmi analoghi, più appetibili perché l'economia di scala o la joint-venture con produttori cinematografici e televisivi lo consente, e da qui acquisire il lucroso mercato della pubblicità. Se lo scatolotto sostituirà il videoregistratore e dalla Telecom noleggeremo anche il televisore, Sony e gli altri giapponesi hanno di che preoccuparsi. Non ci stupisce che Sony abbia investito tanti soldi per comprare la Columbia Pictures, società cinematografica sull'orlo del fallimento, ma strategica per alleanze con aziende telefoniche e televisive.

Cos'è lo scatolotto di cui abbiamo parlato? Qualcuno lo chiama Terminale Internet, qualcuno Web Surfer e altri set-top box. E' semplicemente un Pc che costa poco perché non si tiene conto del prezzo del monitor e dei dispositivi di input/output. Esattamente come il personal ha una Cpu, una memoria Ram, una tastiera e un mouse o in alternativa un joystick. Quanto elaborato viene poi presentato sul televisore, che presto, con la televisione digitale in ogni casa, offrirà una

◆ **Il Network Computer di Oracle. Ecco la prima fotografia del prototipo del Web-Pc che il presidente di Oracle Larry Ellison ha mostrato lo scorso gennaio, in occasione di un'esposizione in Giappone.**

risoluzione di almeno 800x600 punti. Oggi, purtroppo, i televisori, con la loro risoluzione di 320x240 sono assolutamente inadeguati all'uso con i personal, come ha sperimentato chi ha provato a collegare Olivetti Envision a un televisore.

Il punto forte del set-top box è l'accesso ai dati che, in termini di tempo, è simile a quello di un disco fisso o addirittura superiore, se si utilizzano metodi di compressione nella trasmissione dei dati. Sui dischi del server, fornito dalla società del telefono, l'utente trova tutti i servizi, come l'accesso alle centinaia di canali televisivi, applicazioni interattive come giochi o programmi di produttività individuale e una porta ad altissime prestazioni per uscire verso Internet. Se non siamo contenti del nostro provider, via Video Dialtone, possiamo raggiungere qualunque altro provider.

Oltre al costo, un altro vantaggio del set-top box rispetto al personal è la maggiore immunità ai virus. La Cpu del set-top box, che per esempio esegue gli applet Java, non tocca direttamente i dati dell'utente che sono al sicuro nei dischi fissi del server. Un altro problema risolvibile è quello della protezione dei diritti d'autore, perché le limitate risorse di memorizzazione del set-top box sconsigliano la copia di materiale preso dai provider. Su Internet abbiamo trovato anche un'analisi di costo di un personal siffatto: il totale è intorno ai 300 dollari, addirittura meno delle più rosee aspettative degli utilizzatori, ma si sa che l'uva a gennaio è molto cara, per cui i primi modelli costeranno 500 dollari, un terzo del costo di un personal. Dipendendo da un server, lo scatolotto verrà offerto dal provider e i più probabili sono le società telefoniche. Il set-top box proposto da Atlantic Bell per digitalizzare la città di Chicago viene offerto a 15,99 dollari al mese. A questa cifra si deve aggiungere l'uso, fatturato a tempo, dei programmi di produttività individuale, dello spazio sul disco del server, alle usuali tariffe di mercato Internet, cioè intorno a 5 dollari a megabyte al mese, e la fruizione dei film e di altri spettacoli televisivi, a tariffe analoghe a quelle del noleggio di una cassetta Vhs. Ultimamente, il concetto di set-top box ha trovato un altro mercato: quello delle aziende. Visto che nel mondo aziendale non c'è bisogno di una grande potenza di calcolo e che tutti i personal sono in rete, perché comprare macchine con dispositivi che non sempre servono, come il dischetto, il disco fisso e un controllore grafico ultrapotente per far girare un sistema operativo e applicazioni che l'utente usa al 10%?

Lo scenario, che vede il set-top box diffondersi anche in azienda, probabilmente riempie di incubi le notti di Bill Gates, che potrebbe vedere il suo mercato ridotto ai soli server, settore dove Lotus e Novell sono partiti molto prima.

L'utilizzo del set-top box in ambiente aziendale spiega, almeno in parte, come fra i protagonisti della corsa al set-top box ci siano aziende che hanno basato il loro successo su prodotti per le aziende, come la già citata Oracle, che ha mostrato al mercato all'inizio di marzo il prodotto su cui sta lavorando, il NetSurfer.

Oltre a Ibm/Atlantic Bell e Oracle, per ora si sono visti solo il prodotto di Apple, il Pipin, una versione Internet del set-top box di Philips, il Cd-i e Carousel, il prototipo di Silicon Graphics e Us West, un'altra delle grandi compagnie dei telefoni statunitense.

Gli annunci sono stati parecchi e vanno dal Kayak di Hp al NetPortal di Sun, al 3DO-2, un altro prodotto basato su PowerPc sviluppato da Panasonic, Jvc, Goldstar e altri orientali. Fra i produttori di processori sembrerebbe mancare solo Intel, ma senza tanto clamore e senza indicare l'indole set-top box del prodotto, l'azienda sta da tempo lavorando a una versione multimediale del Pentium, il P55C, che abbinato all'Usb (Universal Serial Bus), un canale seriale che permetterà l'eliminazione dei tradizionali canali Atbus (Isa) e Pci, consentirà di costruire personal da 500 dollari. Il monitor è ovviamente escluso.

Abbiamo citato Intel e non possiamo dimenticare che la prima volta che abbiamo sentito parlare delle dimensioni del mercato del Pc esteso ai set-top box è stato al Comdex del '94, da parte di Andrew Grove, il presidente di Intel. Un miliardo di utenti nel 2000. La stampa allora rise di quelle previsioni assolutamente ottimistiche, ma oggi, se si pensa che Grove contemporaneamente parlò dell'architettura Digital Signal Processor, quella che quest'anno avrà il P55C, e dell'Usb, altro elemento che apre la porta ai set-top box, possiamo veramente credere che questa generazione di personal raggiungerà per diffusione i Vcr.

La possibilità che Intel permetta di realizzare set-top box basati sulla sua architettura non poteva non essere seguita da un annuncio di Microsoft, che ha da poco varato il progetto Simply, sistema operativo per set-top box. Si susseguono annunci di prodotti basati su queste tecnologie anche da parte di altri produttori tradizionali, come Compaq, che forse stimando un po' ottimisticamente il lavoro appena iniziato da Microsoft, ha anticipato l'arrivo sul mercato del suo "scatolotto" per il prossimo Natale.

La sensazione è che, recepita la portata del set-top box, ogni produttore si senta in dovere di annunciare la quasi disponibilità di almeno un prodotto. Poi incomincia a progettarlo.

Il set-top box rappresenta la morte del Pc?

No. Gli utenti che sanno usare il personal, i cosiddetti Pc literate, continueranno a preferire la completa flessibilità di un sistema con dischi, sistema operativo e programmi. Oggi, questi utenti sono oltre cento milioni, nel 2000 potranno essere 300-400 milioni. Ma la capacità di manovrare un telecomando e di navigare in Internet è alla portata di tutti quelli che possiedono un televisore.

Considerando un periodo di cinque o sei anni perché le tecnologie dell'alta definizione Tv, del telefono digitale, della televisione via cavo e del set-top box sostituiscano il televisore e il telefono attuale, non possiamo che condividere le previsioni di Andrew Grove: nel 2000 ci saranno almeno un miliardo di utilizzatori di personal, sia tradizionali che set-top box. BIT

Sergio Cardarelli ingegnere, opera nel settore EDP da vent'anni e si interessa di PC da quando sono apparsi. Esperto di video, fotografia e multimedialità.

di Claudio Buffo

Un ambiente di authoring per applicazioni multimediali che si distingue per elevata facilità d'uso e alta produttività.

MULTIMEDIA TOOLBOOK 4.0

Asymetrix, fondata nel 1985 da Paul Allen co-fondatore insieme a Bill Gates della Microsoft, ha rilasciato la nuova versione di ToolBook.

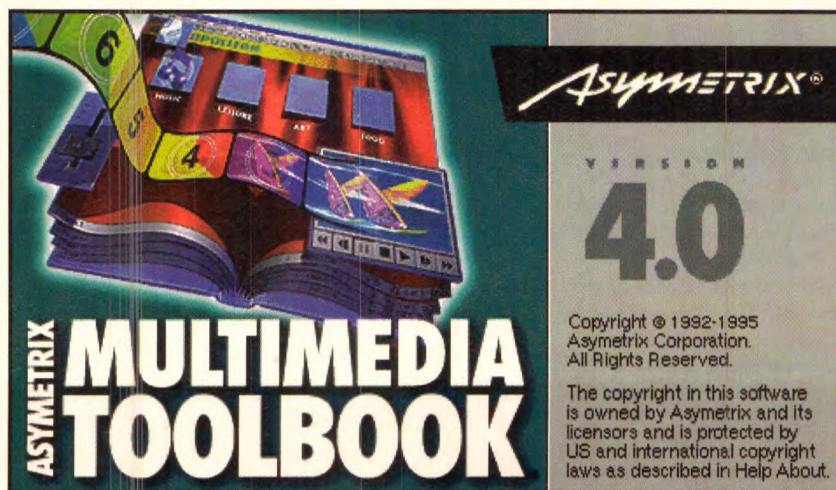
L'obiettivo primario di Asymetrix è fornire agli utenti/programmatori Windows uno strumento che consenta loro di focalizzare l'attenzione sul contenuto dell'applicazione, anziché sull'utilizzo dello strumento software. E con Multimedia ToolBook 4.0 Asymetrix, che in Italia è distribuita da Modo (tel. 0522/512828), sembra proprio aver raggiunto questo obiettivo.

Toolbook 4.0 è un ambiente di sviluppo visuale orientato agli oggetti che fornisce, oltre al linguaggio di programmazione OpenScript, gli strumenti necessari per creare applicazioni grafiche in ambiente Windows, che uniscono all'interattività la potenza di elaborazione dei dati, integrandoli con informazioni multimediali (testo, immagini, audio, video, animazioni).

Mediante questo prodotto è quindi possibile realizzare applicazioni come: ipertesti (per esempio enciclopedie), corsi interattivi (Computer Based Training) punti di informazione (Kiosk), titoli su Cd-Rom, applicazioni interattive con possibilità di accedere a database locali.

La nuova versione è compatibile con quelle precedenti; rispetto alla 3.0 non vi sono radicali cambiamenti, ma solo miglioramenti e funzionalità in più; in questo articolo focalizzeremo la nostra attenzione sulle novità introdotte, rimandando per una descrizione specifica della versione 3.0 alla recensione apparsa su Bit n°162.

Application Specialist

Lanciando il programma, notiamo subito una novità, l'esecuzione automatica di una "Application Specialist" che ci domanda se vogliamo essere guidati nella realizzazione di un nuovo book (applicazione). Si

susseguono una serie di schermate contenenti diverse domande, rispondendo alle quali è possibile costruire una applicazione. Le informazioni richieste ci permettono di specificare: la dimensione della finestra principale dell'applicazione, lo stile della finestra, la dimensione della pagina, il template da utilizzare scegliendo in un elenco di template disponibili (il template specifica l'immagine di sfondo, la posizione dei bottoni di navigazione e i colori) e infine quanti background e quante pagine per ciascun background.

Al termine, ci troviamo, in pochissimi minuti, con un book funzionante, comprensivo di indice principale e bottoni di navigazione, che deve essere solo istanziato (si dovrà inserire i contenuti in ciascuna pagina).

Ottimizzare la palette dei colori

Nel realizzare applicazioni che fanno largo uso di grafica (immagini, video) uno dei problemi maggiori è la gestione della palette dei colori, cioè avere un'unica palette per tutte le immagini per evitare che quando vengono visualizzate due o più immagini con palette diverse si abbia l'effetto di shifting dei colori (questo sgradevole effetto si verifica quando la scheda grafica è predisposta a un numero ridotto di colori, per esempio 256 e si visualizzano due o più immagini a 256 colori con palette distinte).

Con Multimedia Toolbook 4.0 viene fornita una nuova utility, "Palette Optimizer", che consente, partendo da un insieme di immagini (.bmp, .dib) o filmati (.avi) contenuti in un book o su file system, di costruire una palette ottimizzata contenente i colori dominanti. Definita la palette è possibile applicarla a tutte le immagini in modo automatico scegliendo se approssimare i colori dell'immagine ai colori della palette o facendo "dithering" dei colori.

Prima di questa versione, per risolvere il problema della palette dei colori si doveva seguire una serie di passi, non complessi ma lunghi, utilizzando prodotti di terze parti che non portavano al risultato voluto.

Object Browser

Questo nuovo strumento permette di visualizzare gli oggetti che compongono il book nella loro struttura gerarchica (book, background, page, group, object). Gli oggetti visualizzati possono essere selezionati, modificati o cancellati. Quando un oggetto è selezionato nell'Object Browser è anche selezionato nella pagina o nel background dell'applicazione; questo implica che è possibile passare da una pagina all'altra o da un background all'altro dell'applicazione usando l'Object Browser. Tramite questo strumento è possibile vedere quali sono gli oggetti che compongono un gruppo o, per esempio, ritrovare un oggetto nascosto, di cui ci si era dimenticati la referenza, all'interno di una pagina.

◆ La costruzione di un book utilizzando il generatore automatico "Book Specialist". Si sta decidendo quale layout template adottare, scegliendolo tra quelli predefiniti.

Il Property editor, già presente nella versione precedente, è stato rinnovato e potenziato; questo strumento visualizza e permette di modificare le proprietà, sia quelle standard di Toolbook che quelle definite dallo sviluppatore (userproperties), di un oggetto selezionato.

Se selezioniamo un oggetto nell'Object Browers, il Property Editor mostra le proprietà associate a quell'oggetto che possiamo modificare; questo nuovo modo di interagire con gli oggetti, integrando le funzionalità dell'Object Browser con quelle del Property Editor, facilita le operazioni di ricerca e modifica, avendo come riscontro un aumento della produttività.

Script condivisi

Con questa nuova versione di ToolBook è possibile assegnare lo stesso comportamento a oggetti diversi all'interno della stessa applicazione utilizzando la funzionalità degli script condivisi (Shared Script). Uno shared script non è altro che un normale script solo che invece di essere associato ad un particolare oggetto è memorizzato come una risorsa dell'applicazione e quindi

Novità in breve

Raccogliamo in questo box un elenco delle maggiori novità della versione 4.0 di Multimedia Toolbook.

Object Browser: strumento per visualizzare gli oggetti che compongono l'applicazione nella loro struttura gerarchica; selezionato un oggetto si può modificare o cancellare.

Property Editor: strumento per visualizzare, modificare le proprietà di un oggetto selezionato.

Shared Script: uno script può essere condiviso tra più oggetti e gestito come una risorsa.

Automated Book Specialist: a fronte di una serie di domande permette di costruire un'applicazione.

Palette Optimizer: crea automaticamente una palette ottimizzata partendo da un insieme di immagini in un book o nel file system.

Script Remover: utility che rimuove la parte testuale dello script lasciando quella eseguibile (serve per proteggere il codice da occhi indiscreti).

Custom Control: è possibile estendere le funzionalità di ToolBook aggiungendo dei Custom Control (Vbx, Tbx) realizzati da terze parti.

come risorsa può essere legata a più oggetti (come nel caso delle immagini, delle icone).

Utilizzando gli script condivisi si evita di riscrivere lo stesso codice per oggetti che svolgono le medesime operazioni; si facilita la manutenibilità dello script, poiché le modifiche e le correzioni devono essere fatte una sola volta, essendo lo script in un solo posto.

◆ **Attraverso l'Object Browser e il Property Browser è possibile muoversi agevolmente nell'applicazione e modificare le proprietà degli oggetti selezionati.**

Utilizzare script condivisi è diverso dal mettere lo script in cima alla gerarchia degli oggetti di ToolBook, perché uno shared script è applicato solo agli oggetti a cui è stato assegnato, mentre lo script in cima alla gerarchia è invocato tramite una forward del messaggio. Per esempio, se mettiamo uno script che gestisce il messaggio "ButtonClick" a livello di Book dovremo aggiungere dei controlli affinché questo script venga eseguito solo dagli oggetti specificati, altrimenti tutte le volte che un evento "buttonClick" viene generato in un qualsiasi punto dell'applicazione (non intercettato a un livello gerarchico più basso) viene invocato lo script di book; questo ovviamente non succede se il medesimo script fosse condiviso solo tra gli oggetti interessati.

Custom Control (Vbx)

Una delle novità più importanti della versione 4 di Multimedia Toolbook è il supporto dei Custom Control di Visual Basic. I Vbx sono oggetti realizzati da terze parti (in Visual Basic o in C++) e permettono di incorporare sofisticate capacità all'applicazione con poca programmazione; per esempio è possibile inserire un oggetto per la realizzazione di grafici a partire da valori numerici, un oggetto che gestisca i dati in una griglia (stile foglio elettronico), ecc.

I Custom Control possono essere aggiunti alla vostra applicazione come un qualsiasi altro oggetto di ToolBook (field, button, listbox); i Vbx possono essere acquistati da rivenditori specializzati o possono essere prelevati da Internet o da alcune Bbs.

Con Multimedia Toolbook 4.0 non sono forniti dei Custom Control e non c'è purtroppo un vero esempio di funzionamento ma solo una buona documentazione e un ottimo help in linea.

Per usare i Vbx bisogna aggiungere il file (generalmente di estensione .vbx), che contiene il Custom Control, all'applicazione mediante una voce del menu (file - add extension) che ora ci permette di aggiungere i system book (Sbk). ToolBook, di conseguenza, per ogni Vbx inserito, modifica la palette (tool palette) aggiungendo una nuova icona relativa all'oggetto; selezionando l'icona è possibile disegnare un Custom Control, muoverlo nella posizione desiderata, ridimensionarlo, manipolarlo come un qualsiasi altro oggetto di ToolBook.

Analizziamo in che cosa si differiscono i Custom Control da un oggetto standard di ToolBook . I Vbx sono sempre posti sopra tutti gli oggetti di ToolBook; è possibile definire il livello (layer) solo tra Custom Control, di conseguenza non è possibile passare da un oggetto ToolBook a un Vbx tramite la pressione del tasto Tab.

Gli oggetti Vbx hanno tutte le proprietà degli oggetti standard di ToolBook e mantengono inoltre le loro specifiche proprietà. Molti Custom Control hanno in comune proprietà standard, ma ciascuno ne possiede anche di proprie che permettono di gestire le sue caratteristiche. E' possibile specificare, tramite l'uso di una proprietà di sistema (sysSendToolBookMessages), se il Custom Control, in risposta agli eventi, invia all'applicazione messaggi standard di ToolBook o messaggi specifici del Vbx. In-

I prodotti di Asymetrix

Diamo un elenco dei principali prodotti realizzati da Asymetrix:
ToolBook: sistema autore per realizzare applicazioni ipertestuali;
Multimedia ToolBook: versione ampliata della precedente con funzioni per gestire media diversi (testo, audio, video, immagini) che permette di realizzare applicazioni multimediali;
Multimedia ToolBook - Cbt edition: aggiunge alla versione precedente un insieme di funzionalità appositamente realizzate per la creazione di applicativi Cbt (Computer Based Training);
ToolBook DataBase Connection: aggiunge potenzialità a Toolbook dandogli le funzionalità necessarie per poter interagire con i database usufruendo del protocollo standard Odbc(Open DataBase Connectivity);
Digital Video Producer: facile applicativo che permette di trasformare il proprio Pc in una stazione di elaborazione Video;
Asymetrix 3D F/X: prodotto per realizzare immagini tridimensionali e animazioni;
Asymetrix Web 3D: uno dei primi prodotti grafici per realizzare immagini tridimensionali da inserire nelle proprie pagine Html;
Asymetrix InfoAssistant: per interagire con database e svolgere operazioni di reporting.
Maggiori dettagli sui prodotti e su tutte le novità possono essere trovati sul sito Web di Asymetrix (www.asymetrix.com) o al corrispettivo sito Ftp (ftp.asymetrix.com).

fine i Custom Control sono accessibili solo se sono contenuti nella pagina corrente.

Sono state aggiunte una serie di funzioni al linguaggio OpenScript mediante le quali è possibile invocare i comandi, in Visual Basic chiamati Metodi, associati al Custom Control.

Esistono alcuni tipi di Custom Control non supportati da Toolbook, quali: graphical control (usati per aggiungere elementi visuali all'interfaccia), database control (mediante i quali viene definito un legame tra un oggetto e i dati del database), nested Control (conosciuti anche col nome "child-parent"control, vengono usati per creare palette, tool bar), e Control array (Custom Control costruiti dall'unione di altri Control).

Oltre ai Vbx, Toolbook 4.0 supporta un altro tipo di Custom Control, i Tbx. Creati in modo specifico per ToolBook, i Tbx possono quindi trarre maggior vantaggio dalle caratteristiche dell'ambiente; le future versioni del pacchetto includeranno un insieme di Tbx.

Script Remover

Lo Script Remover è un programma utilissimo, che permette di rimuovere la parte testuale del codice (quella normalmente visibile dall'editor) lasciando la parte eseguibile; questo permette all'applicativo di funzionare perfettamente riducendone fra l'altro le dimensioni, oltre a prevenire che qualcuno possa vedere o modificare il codice. In questa versione, Remover non è in grado di rimuovere la parte testuale degli script condivisi.

Controlli di Windows 95

Con l'avvento di Windows 95 sono cambiati gli stili di presentazione degli oggetti standard (pushbutton, checkbox, combobox, field) rispetto alle versioni precedenti; tuttavia questo non influenza le applicazioni realizzate, che possono essere eseguite in tutti gli ambienti Microsoft (Windows 3.1, Windows Nt e Windows 95).

In generale, l'applicazione ToolBook cambia automaticamente la rappresentazione degli oggetti a seconda del sistema operativo che si sta usando, per esempio possiamo creare un applicativo in Windows 3.1 ed eseguirlo in Windows 95 senza apportare modifiche.

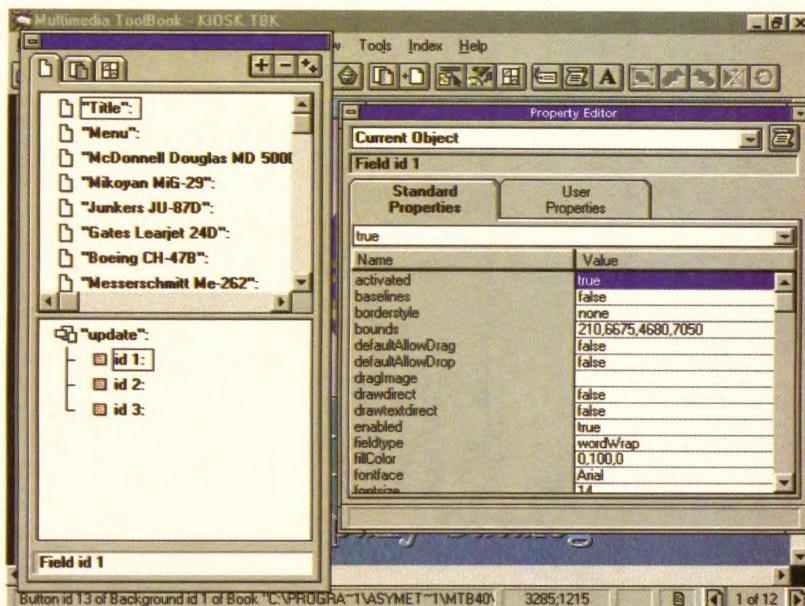
Con questa nuova versione è possibile decidere, mediante la proprietà "ControlStyle", che Multimedia ToolBook visualizzi gli oggetti standard adottando uno stile di presentazione specificato (Windows 3.1 o Windows 95).

Questo permette di realizzare applicazioni che siano quasi indipendenti, dal punto di vista grafico, dal sistema operativo in uso; vi sono però alcuni oggetti (viewer, scrollbar, checkbox) la cui rappresentazione grafica è comunque legata alla piattaforma.

Uno dei vantaggi che otteniamo, sfruttando la proprietà ControlStyle, consiste nella possibilità di vedere in anteprima come la nostra applicazione verrà visualizzata, per esempio in Windows 95, anche se siamo su una piattaforma Windows 3.1.

Gestire i system book

In ToolBook 4.0 è più facile amministrare i book di sistema (file con estensione .Sbk) rispetto alle versioni precedenti; sono stati introdotti dei nuovi comandi nel menù e le relative funzioni OpenScript, che permettono di rimuovere, aggiungere "system Book" all'applicazione o, ancora, ottenere informazioni relativamente agli Sbk legati all'applicativo. Rispetto alla versione precedente è stata modificata anche la funzione CopyObject(), il cui compito è quello di copiare un oggetto da un luogo a un altro. In questa nuova versione quando viene copiato un oggetto appartenente a un book in un altro book vengono anche copiate le referenze ai book di sistema. ToolBook copia le referenze dei book di sistema per evitare che venga fatta una copia dell'oggetto, che fa riferimento al codice contenuto in un Sbk, e poi non sia in grado di utilizzarlo perché manca il book di riferimento.

Naturalmente a questa nuova versione di ToolBook sono state aggiunte, al già ricco elenco, altre funzioni al linguaggio OpenScript, altre funzioni alle Dll e nuovi comandi.

Con l'introduzione dei Custom Control si allarga lo spettro delle possibili applicazioni che si possono realizzare con Multimedia ToolBook 4.0.

Conclusioni

Nel futuro Asymetrix prevede di includere in ToolBook la possibilità di costruire animazioni complesse, di supportare i nuovi Custom Control Ocx, e di integrare un'interfaccia verso Html (e si spera anche verso Vrml) per realizzare applicazioni fruibili su Web.

Queste ultime affermazioni sono state estrapolate dalla ricca documentazione presente sul sito www.asymetrix.com.

Multimedia ToolBook 4.0 ha risolto alcuni problemi della versione precedente; ha aumentato le performance complessive dell'ambiente, grazie a dei miglioramenti apportati all'interprete del linguaggio OpenScript e alla migliore gestione delle immagini; ha ampliato le funzionalità con la possibilità di integrare i Custom Control. Concludendo, per chi vuole realizzare applicazioni multimediali in breve tempo e con buone prestazioni, o anche per chi vuole fare della semplice prototipazione di applicazioni, sicuramente questo è l'ambiente autore indicato.

Claudio Buffo è ingegnere elettronico, lavora presso Eds Italia dove si occupa di progetti di ricerca nel settore del multimedia e di applicazioni per Internet.

di Marco Cecchet

IL PROGETTO GRAFICO

Gli esperti di comunicazione devono focalizzarsi su due aspetti: la strategia di accesso, cioè l'ideazione di un modello di accesso che identifichi un modo di utilizzo della multimedialità e dell'interattività, e la progettazione dell'interfaccia, che permette l'interazione vera e propria tra utente e applicazione.

L'interfaccia grafica è diventata un requisito fondamentale non solo per applicazioni su personal computer (word processor, fogli elettronici, database, eccetera), ma, più in generale, per tutti i sistemi orientati alla comunicazione multimediale e interattiva. "... gli utenti di computer che fino a qualche anno fa battevano comandi sulla tastiera, ora utilizzano il mouse per dire alle loro macchine cosa fare. Questo cambiamento nel modo in cui la gente lavora con i computer è dovuto all'avvento dei sistemi di interfaccia grafica (Gui, Graphical User Interface). L'attuale idustria dei computer supporta molte Gui: Macintosh, Microsoft Windows e PenWindows, Os/2 Presentation Manager, Osf Motif, Sun Open Look, NeXT NextStep e Go PenPoint" (Paul Khan). Nelle applicazioni per computer l'interfaccia grafica serve prevalentemente ad agevolare l'utente durante l'attivazione delle funzioni di programma. Nel "libro elettronico", l'interfaccia, oltre a consentire l'attivazione di funzioni, è anche il luogo della visualizzazione dei contenuti e della navigazione.

Analizziamo il progetto

Gli esperti di comunicazione devono focalizzarsi su due aspetti: la strategia di accesso e la progettazione dell'interfaccia. Per strategia di accesso si intende l'ideazione di un modello di accesso che identifichi un modo di utilizzo della multimedialità e dell'interattività. In particolare deve essere impostata la "regia" per quanto concerne la presentazione dei contenuti multimediali attraverso un particolare utilizzo dell'interattività. La progettazione e la realizzazione dell'interfaccia permette l'interazione vera e propria tra utente e applicazione multimediale/interattiva.. Questa fase comporta: il progetto grafico e la realizzazione in forma elettronica delle componenti visuali statiche (icone, sfondi, bottoni, layout, scelte tipografiche, scelte cromatiche, eccetera) e la descrizione delle regole di funzionamento degli oggetti aventi un comportamento dinamico.

Strategia di accesso

Dopo la fase di strutturazione dei contenuti, si arriva alla definizione di un modello che determina un meccanismo di accesso all'ipermedia. Questo modello descrive i presupposti generali che caratterizzano l'interazione tra utente e sistema. Con maggiore dettaglio potremmo supporre che questa attività coinvolga l'area comunicazione nel definire:

1) la strategia di navigazione; nell'ipermedia sulla storia del cinema, per esempio (vedi Bit n. 177), tutte le informazioni devono essere fruibili attraverso un modello generale di accesso. Secondo l'ipotesi di Gabriella Belotti, autrice dell'ipermedia, l'aspetto interattivo è stato ideato mantenendo costantemente attive due modalità di navigazione: una casuale in cui l'utente determina attraverso le

sue azioni un "cammino informativo" non esplicitato e una in cui le scelte venivano esplicitate con il classico meccanismo degli indici. Nella prima modalità, l'utente si costruisce un percorso attraverso azioni (click del mouse) a cui corrispondono reazioni da parte del sistema apparentemente casuali: scegliendo, per esempio, l'icona sequenza con la modalità casuale (corrispondente al click sinistro) parte uno spot filmato che descrive attraverso un'animazione il concetto di sequenza filmica; continuando a navigare casualmente, dopo la visione dello spot, si entra in una delle ventotto possibili sequenze presenti attualmente nel sistema. Continuando con questo meccanismo di scelte non esplicitate si giunge alla definizione di una specie di documentario interattivo con un significato non direttamente esplicito agli occhi dell'utente, ma comunque esistente e "casualmente" definito in funzione delle scelte;

2) la "regia" di presentazione delle informazioni multimediali utilizzando le possibilità offerte dall'interattività; ciò presuppone che vengano ideate le soluzioni comunicative più idonee a rappresentare un dato contenuto. Supponiamo di aver predisposto una sequenza di immagini rappresentanti l'evoluzione storica del perimetro di una città in un ipermedia sulla storia di Milano. L'autore dei contenuti e l'esperto di modelling hanno deciso che la tipologia organizzativa dei nodi in questo caso specifico fosse la sequenza. A questo punto è possibile costruire diverse soluzioni comunicative: per esempio, organizzare una slide-show delle immagini storiche sincronizzandole con la comparsa dell'anno su un asse dei tempi, evidenziando sulla foto, attraverso un intervento grafico, il perimetro della città; oppure è possibile attivare un asse dei tempi con le milestones e mostrare le foto all'atto di un click sulla data.

Bisogna osservare che la soluzione comunicativa non impatta sul meccanismo di strutturazione dei dati (le immagini storiche e le date associate sono istanze preordinate in una struttura sequenziale astratta).

Il progetto grafico

E' possibile attuare una valida comunicazione visuale utilizzando un linguaggio visivo chiaro e consistente. Tale linguaggio visivo comprende tutti i segni verbali e visuali che trasportano significato a un osservatore. E' possibile delineare regole, specifiche, linee di progetto che influenzino la qualità delle interfacce grafiche: Layout e metafore spaziali, Aspetti qualitativi e semantici e Dinamica visuale.

◆ Figura 1

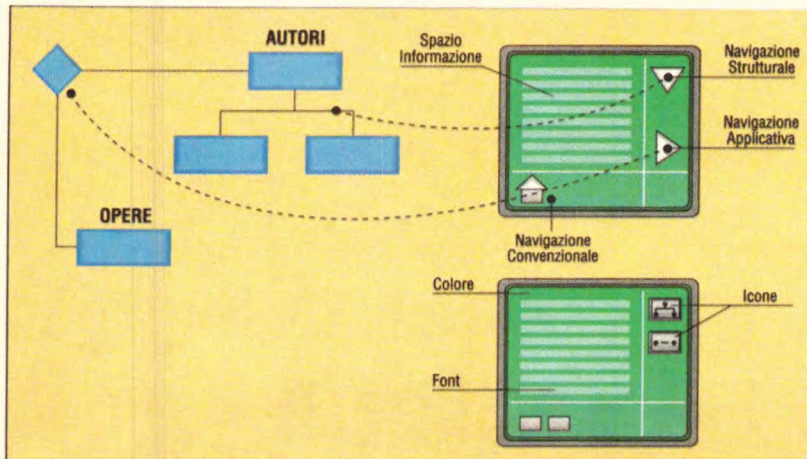
Layout e metafore spaziali.

Per definire una buona comunicazione visuale è necessario valutare come posizionare correttamente gli elementi visivi e verbali nello spazio bi-dimensionale o tri-dimensionale. Più in dettaglio, devono essere valutate proporzioni e griglie.

Una griglia è un insieme di linee orizzontali e verticali che dividono il campo visivo in unità che hanno una certa chiarezza dal punto di vista visivo e concettuale. Per esempio le pagine di questo articolo sono divise in colonne di testo. Queste linee aiutano l'esperto in design di interfacce nel determinare la configurazione dello schermo.

Un altro modello di organizzazione del layout parte dall'individuazione di metafore spaziali per organizzare la struttura di interazione. Attualmente, la tecnologia consente di mostrare nello spazio visivo oggetti policromatici bi/tridimensionali. Le case costruttrici hanno puntato sulla metafora della scrivania, con la possibilità di aprire e chiudere su questa una o più finestre, luogo delle operazioni e della visualizzazione dei dati (Xerox Star e Apple Macintosh nei primi anni '80, in seguito Microsoft Windows, Os/2, NeXT NextStep, eccetera). Altre metafore spaziali utilizzano per esempio l'edificio o la città come basi visive per la comunicazione.

Comunque attuata una strategia di accesso in un prodotto ipermediale deve tenere conto che la superficie dello schermo deve comprendere differenti elementi in grado di

◆ **Figura 2: Suddivisione delle aree su una pagina dell'ipermedia sul cinema. Le proporzioni sono state studiate accuratamente in modo da rendere possibili i diversi tipi di navigazione progettati. Lo spazio dell'informazione (spazio centrale contenuto nella cornice) mantiene le proporzioni dello schermo televisivo dato che le sequenze filmiche sono l'informazione principale.**

◆ Figura 3

trasportare significati differenti che guidano l'utente all'utilizzo dell'interattività e della multimedialità A livello generale è sempre possibile distinguere due spazi fondamentali sullo schermo: lo spazio dedicato alla presentazione dei contenuti e lo spazio dedicato alle funzioni di navigazione.

Spazio Informazione (contestualizzazione e mutua esclusione). Per la gestione dello spazio delle informazioni esistono due strategie principali: presentare le informazioni in mutua esclusione; ciò significa che, una volta aggregate le informazioni appartenenti a uno stesso livello strutturale (vedi Bit n. 173 pag. 201), si presentano le diverse componenti dell'informazione attraverso attivazioni successive, non contemporaneamente. Sarà il livello stesso dell'informazione a mantenere logicamente connesse le informazioni. In questo caso è possibile definire prospettive le diverse componenti dell'informazione. Se invece l'approccio è maggiormente orientato alla comunicazione visiva verrà prestata particolare attenzione all'impaginazione cercando di mantenere un certo rigore grafico nella presentazione contemporanea, o meglio nella contestualizzazione, delle due informazioni. L'impaginazione, in un prodotto ipermediale, può consumare ingenti risorse di progetto specialmente quando le informazioni da contestualizzare sono molte: ogni layout, infatti, deve essere riprogettato (si veda per esempio il Cd-Rom di Microsoft "Musical Instrument") in funzione delle informazioni da contestualizzare.

Particolare rilievo assume il concetto di viewer: per visualizzare un contenuto in un'applicazione ipermediale è necessario predisporre un sistema di visualizzazione/riproduzione adatto a ogni tipo di codice. Il contenuto del nodo informativo può essere attivato grazie alla presenza di un opportuno sistema di lettura (un visore per filmati, un riproduttore sonoro, un lettore di immagini, un sistema di riproduzione di testi, eccetera). E' interessante osservare come oggi le procedure di gestione degli aspetti grafici dell'interfaccia si confondano spesso con il sistema di visualizzazione dei contenuti tanto che, spesso, si confonde l'applicazione ipermediale con la rappresentazione grafica o spezzettata dei contenuti in un formato grafico. Un campo testo in Toolbook, per esempio, può essere utilizzato per mostrare i contenuti di tipo testo (il profilo dell'autore nel nostro esempio) e contemporaneamente per impostare delle scritte colorate sul layout. Acrobat legge impaginati con formati diversi e permette collegamenti tra contenuti già formattati. Per chiarezza tutto ciò che riguarda la presentazione (impaginazione, presentazione dei contenuti, procedure interattive di presentazione) riguardano l'area della comunicazione, mentre l'organizzazione dei contenuti e i sistemi che ne permettono la visualizzazione attengono all'area dell'ingegnerizzazione.

Spazio della navigazione. Questo spazio deve invece generalmente prevedere: spazio della "navigazione convenzionale" (back, home, eccetera), strutturale (cioè da un livello a un altro della stessa entità come nel caso in cui si voglia passare nel nostro esempio dal livello di descrizione generale dell'autore a quello più approfondito delle note bibliografiche), applicativo (che ci fa passare attraverso le relazioni esistenti tra due entità come nel caso del passaggio dall'entità autore alle opere di quell'autore) e sequenziale (nel caso in cui si passi a una serializzazione dei nodi come può accadere nel caso in cui si crei ad hoc una lezione su un autore specifico passando serialmente da un autore alle sue opere). La definizione di rapporti corretti nell'utilizzo dello spazio a disposizione sullo schermo, porterà a un bilanciamento delle aree dedicate all'informazione e a quelle dedicate alla navigazione.

Come esempio di progettazione potremmo analizzare l'impostazione dello schermo nell'ipermedia sulla storia del cinema. Lo schermo è stato diviso idealmente in cinque aree, ciascuna corrispondente a una diversa funzionalità astratta. Le icone funzionali relative sono esplicitate solo su richiesta dell'utente. Diversamente la navigazione procede in modalità casuale agendo sulle tre aree centrali di approfondimento.

1)"Ancora", corrispondente alla zona centrale dello schermo, consente in relazione al contenuto esplorato di ampliare con un "flash informativo" i contenuti dell'informazione relativa a una classe. "Salto Protetto", corrispondente alla zona destra dello schermo, consente di esplorare i contenuti saltando attraverso le classi in modo protetto ovvero seguendo un collegamento che analizza trasversalmente le informazioni delle classi; "Riletture", che corrisponde alla zona sinistra dello schermo, permette di analizzare sotto un'altra chiave di lettura l'informazione corrente, rimanendo all'interno dei contenuti della classe selezionata. Attivando i contenuti informativi associati a un'Ancora si torna necessariamente al punto in cui questa è stata attivata. Utilizzando invece Salti protetti e Riletture si può scegliere come proseguire la navigazione.

2) Area dei comandi usuali: corrisponde alla zona inferiore dello schermo e comprende tutti i comandi necessari per attivare le procedure funzionali che sono contestuali alla specificità dell'oggetto analizzato e alla classe di riferimento.

3) Area delle mappe: corrisponde alla zona superiore dello schermo e permette all'utente di orientarsi nella rete ipermediale a diversi livelli.

Aspetti qualitativi e semantici

Una volta assegnati gli spazi in modo coerente, verranno utilizzati diversi codici per connotare differenti livelli di messaggio. *Connotazione strutturale* (dove mi trovo nella struttura). I livelli strutturali impostati nella fase di ingegnerizzazione della conoscenza devono essere comunicati all'utente attraverso un artificio simbolico. L'utilizzo di un colore o di una piccola icona, per esempio, può segnalarci il fatto che siamo in un'entità

Marco Cecchet ingegnere, è responsabile della ricerca presso Siris Research. Collabora inoltre con il Politecnico di Milano in qualità di consulente nell'ambito delle attività del Centro Medit (Metodi e Tecnologie Innovative per la Didattica).

Tutti faremo disegni senza cancellare.

◆ **Figura 4**

Icone. Segni, simboli, icone, cursori e altri elementi grafici specializzati determinano visivamente la qualità comunicativa dell'interfaccia. Le icone indirizzano l'utente all'attivazione immediata di procedure anche complesse. In Word for Windows, per esempio, un bottone avente sovraimpressa una stampante stilizzata permette di inviare il testo dalla finestra di editing alla stampante. Le icone possono anche essere utilizzate per connotare differenti livelli strutturali nell'applicazione (per esempio, un'icona che indica all'utente in quale classe informativa si trova). Il riferimento iconografico può anche essere inserito nei background.

piuttosto che in un'altra (icona rappresentante un libro per le opere, icona rappresentante una figura umana per la classe degli autori). Un diverso tipo di connotazione funzionale descrive i rapporti tra un segno (verbale o iconico) e la funzione a esso associata. Pensiamo per esempio di utilizzare un tool specifico per stampare una data pagina dell'ipertesto.

Con gli aspetti semantici, si passa a un'analisi connessa al mondo della semiologia in cui segni di vario tipo devono essere utilizzati in modo coordinato per comunicare quelle possibilità operative (funzioni e navigazione) che il nostro libro elettronico rende disponibili all'utente. Fanno parte di questa fase la definizione delle varie icone nei diversi stati che queste possono assumere, la definizione di sfondi, background, cornici e bottoni, che posizionati negli spazi delineati consentono di muoversi nell'iperbase.

Colore. Il colore è uno dei componenti fondamentali del linguaggio visuale. Negli ultimi anni, la tecnologia ha consentito di aumentare sensibilmente il numero di colori contemporaneamente presenti sui monitor dei sistemi a processore. L'utilizzo del colore deve però essere accuratamente progettato per consentire un'efficace comunicazione. Fra i principali vantaggi nell'uso del colore indichiamo: possibilità di indirizzare l'attenzione su specifici dati o informazioni, identificazione di elementi di strutture e processi, rappresentazione realistica di oggetti naturali, rappresentazione della struttura logica di idee e processi, aumento della comprensibilità, dell'appeal, aumento del numero delle dimensioni per la codifica dei dati, riduzione dei possibili errori di memorizzazione e di interpretazione. I principali svantaggi sono connessi all'incremento del costo e della complessità delle attrezzature per la visualizzazione, all'affaticamento indotto nella visione di forti colori, alla possibile confusione indotta da alcuni fenomeni legati agli aspetti fisici relativi al colore, alla possibile confusione indotta da un errato uso del valore semantico associato al colore.

Tipografia. Oltre agli oggetti grafici nelle Gui e nelle applicazioni che su questi si appoggiano, compaiono molti elementi testuali. Pertanto la leggibilità del carattere deve avere un ruolo importante nel progetto dell'interfaccia. Nel prossimo numero verranno elencati i fattori che contribuiscono alla leggibilità del tipo di carattere scelto: font, spaziatura fra i caratteri, dimensione dei caratteri, spaziatura tra le parole, interlinea, lunghezza linee, margini e contrasto.

Dinamica visuale (relazione oggetti statici visuali e azioni utente)

Potremmo definire il comportamento dinamico degli oggetti descritti in precedenza come una qualsiasi modifica degli aspetti statici visuali, predisposta per fini comunicativi. Sostanzialmente in questa sezione devono essere descritti accuratamente i protocolli di interazione con gli elementi visuali.

Cerchiamo attraverso un esempio di spiegare in dettaglio come le varie componenti della progettazione della comunicazione multimediale interattiva si integrano in una situazione concreta di interazione tra utente e computer. Gli oggetti statici sono stati predisposti (fascia verde in figura) individuando le rappresentazioni iconografiche sulle icone che meglio qualificavano i concetti di Luce, Effetti speciali, Colonne sonore e Movimenti macchina. Sono inoltre state predisposte le icone "negative" corrispondenti all'azione di attivazione: dopo il click del mouse l'icona delle Colonne sonore è diventata negativa. Il comportamento dinamico descrive attraverso una sequenza di azioni i comportamenti dei vari oggetti grafici che intervengono nell'interfaccia a fronte delle azioni dell'utente. Il terzo livello in azzurro è più vicino al concetto di regia ipermediale: a fronte di un click si attiva nello spazio dell'icona un viewer che mostra un filmato di presentazione sul tema Colonne sonore.

Nel prossimo numero analizzeremo in dettaglio le variabili che intervengono nella progettazione delle interfacce quando si utilizzano colore, tipografia e icone. BIT

Smau '96. Futuro semplice.

CATAL-CAD
è l'area dedicata alle tecnologie Computer Graphics, CAD/CAM.CAE ed EDM/PDM (padiglione 20/2)

Progettazione, produzione, analisi e gestione dati di processo e di prodotto assistiti dal computer per ogni settore tecnico e industriale. E poi trattamento delle immagini, animazione, e mille altre applicazioni. All'interno di Smau '96 c'è Catal-Cad, un appuntamento essenziale per chi utilizza le tecnologie CAD/CAM.CAE e Computer Graphics, messo a punto con la collaborazione di prestigiose associazioni statunitensi come SME, A/E/C SYSTEMS e WCGA.

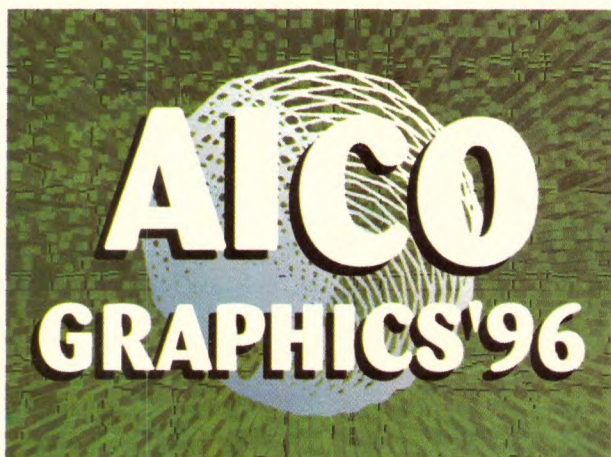
Smau '96. Il futuro semplice non è solo un tempo verbale.

Smau. Dove il futuro è presente.

Fiera di Milano, 18-22 ottobre 1996, *ore 10-19.*

GIORNATE A PAGAMENTO			GIORNATE RISERVATE	
18 Venerdì	19 Sabato	20 Domenica	21 Lunedì	22 Martedì

Per informazioni: uto@smau.it - tel. 02-76067.451-440 (fax)
Smau su Internet: http://www.smau.it/magellano

di Paolo Sommaruga e Renzo Zonin

Poche aziende presenti, sede decentrata, pochissimi visitatori. Dopo i fasti degli anni '80, il salone della computer grafica sta avviandosi verso un declino apparentemente irreversibile, a dispetto del ruolo sempre più importante della grafica digitale.

AICOGRAPHICS 96

Se per l'Europa è tempo di vacche pazze, per AicoGraphics è tempo di vacche magre. Sono lontani i tempi d'oro della fine degli anni '80, quando AicoGraphics riempiva di stand e di folla tre piani dei padiglioni della Fiera di Milano.

L'AicoGraphics di oggi si tiene, più modestamente, nei corridoi del Forum di Assago, un palazzetto dello sport a pochi chilometri da Milano che, all'occorrenza, ospita nei suoi spazi manifestazioni di vario tipo, dal Casinò Show ai concerti di Renato Zero.

Per un primo giro completo della manifestazione bastano una decina di minuti: gli espositori sono appena una trentina, più una manciata di case editrici specializzate. Nei corridoi si gira bene, visto che i visitatori sono poche decine (sarà perché la mostra ha appena aperto? Ma fino all'una, quando ce ne andiamo, la situazione rimane costante).

Una volta, guardandosi intorno ad AicoGraphics si potevano fiutare i trend di tutti i settori della computer grafica. Oggi, questo non è più possibile. L'unico settore rappresentato con un certo numero di prodotti è il Cad, mentre comparti importanti come l'electronic publishing e il multimedia sono praticamente spariti. Pressoché dimenticati anche settori emergenti come la fotografia digitale e il digital video, quest'ultimo presente nel solo stand di DigiVision.

Gli unici prodotti "trendy" presenti alla mostra e non strettamente legati al Cad erano le periferiche di stampa a colori, specie di grandi dimensioni. Diversi modelli erano presentati da Hewlett-Packard, Calcomp e NeoGraph.

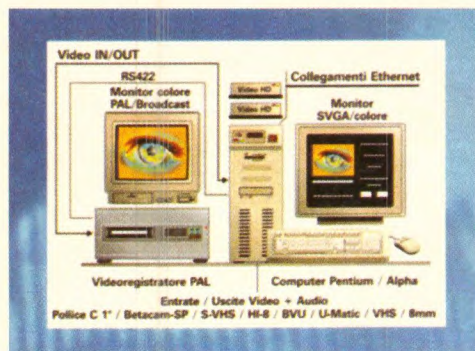
Che dire ancora? Il giudizio finale sulla mostra è sicuramente negativo, e questa volta sarebbe meglio che chi l'ha organizzata si facesse un buon esame di coscienza: perché se negli anni scorsi si poteva dare la colpa dell'insuccesso al mercato in crisi o alle congiunzioni astrali sfavorevoli, oggi non ci sono più alibi. Il mercato è in crescita, ci sono settori emergenti con un pubblico vastissimo e non ci sono fiere concorrenti troppo vicine (CatalCad è giusto giusto fra sei mesi).

Ma ora vediamo cosa c'era al Forum.

Digital video e multimedia

Unico espositore del settore video digitale era Digivision, società giovane ma formata da persone con lunga esperienza nel settore. Nel suo stand erano in funzione le macchine della serie Pvr6000, workstation modulari per il video digitale a qualità broadcast, basate su piattaforma Windows. Capace di digitalizzare in tempo reale o a passo uno, la stazione è in grado di tenere in linea fino a 5 ore di contributi video su dischi rimovibili, e può eseguire montaggi sfruttando tracce audio e video multiple, oltre a circa 150 effetti digitali. Sulla stazione è poi possibile installare software di modellazione 2D e 3D, oltre a programmi di elaborazione pittorica o videografica.

Sul fronte multimediale, unico spunto interessante era la FlexCam, una telecamera a colori piccola ed economica, montata su u-

no stelo flessibile (distribuita da Visual Service, tel. 02/5455195). Adattissima per videoconferenza, a differenza di altri prodotti simili possiede un'uscita standard Pal, per cui può essere collegata a schede digitalizzatrici o videoregistratori.

Periferiche di stampa

Anche se non possiamo parlare di affollamento, in questo comparto registriamo alcune proposte interessanti.

Hewlett-Packard presentava le sue più recenti stampanti a colori, ovvero la LaserJet 5/5M e la CopyJet, oltre ai già noti plotter serie 755.

Lo stand Domet proponeva i plotter TechJET Color di Calcomp, destinati al mondo della grafica creativa (comunque non si tratta di novità, sono in circolazione dall'ottobre '95).

Infine, allo stand NeoGraph erano al lavoro gli ultimi modelli di plotter a getto d'inchiostro a colori di Encad, serie NovaJet.

Il Cad

La rappresentanza di sistemi Cad a questa edizione è apparsa incompleta e squilibrata; diversi produttori non hanno presentato alcuna novità, mentre altri sono stati assenti dalla manifestazione.

Una riconferma precisa viene da Bentley, presente con lo stand replica di Smau, molti partner di alto livello e alcune novità; tra queste sicuramente deve essere indicato GeoGraphics, il cui sviluppo è stato completato ed è ora disponibile come Sistema Informativo Territoriale basato su MicroStation.

La flessibilità operativa di GeoGraphics dà un taglio diverso alle operazioni tipiche di un Gis ed è stato oggetto di attenzione particolare grazie all'offerta Educational di Bentley, che continua a essere promossa presso scuole e studenti, rendendo possibile l'acquisizione di un sistema sofisticato con un budget ridotto.

E' stata presentata la versione italiana di MicroStation 95 e continua lo sviluppo sugli altri prodotti, TeamMate, MasterPiece e Modeler, che mantengono insieme la definizione di Class of '95.

Computervision ha riproposto l'intero ventaglio dei propri prodotti, da un lato Optegra, il sistema di Total Data Management modulare, che vede come una delle proprie interfacce Cadds 5, dall'altra l'architettura Pelorus, nuovo cardine dello sviluppo grafico e Cad per i futuri sistemi.

Tra i prodotti basati su Pelorus troviamo Design Post Drafting, un concorrente certamente agguerrito nella nicchia dei prodotti

per il disegno e l'illustrazione tecnica, che compete direttamente con AutoCad Lt, Imagination Engineer di Intergraph e MicroStation PowerDraft.

Design Post Drafting è uno strumento completo per la progettazione, basato su un modello dei dati indipendente dalla restituzione grafica, che presenta novità sia dal punto di vista degli strumenti di disegno che da quello dell'interfaccia uomo-computer. Il modulo grafico si avvale delle eredi delle curve polinomiali e spline, le linee Nurbs (Non-Uniform Rational B-Spline), verso le quali si stanno orientando tutti i prodotti; queste curve, oltre a tutte le altre primitive grafiche, sono parametriche nel disegno e suscettibili dell'applicazione di vincoli, un miglioramento portato dal mondo dei modellatori parametrici che modifica l'approccio del progettista alla tavola, come la griglia di riferimento polare, ancora rara nei prodotti Cad, il cui uso è estremamente semplificato.

Design Post è coronato da un'interfaccia di programmazione in Visual Basic che lo rende aperto a soluzioni personalizzate.

AutoDesk non ha presentato un proprio spazio, affidandosi alla rappresentanza di Atelcad, presente con applicativi per il progetto meccanico e AutoDesk WorkCenter, e ad altri espositori del Cisi, il Consorzio Italiano Software Ingegneria.

Tra questi si confermano Arten Tms per il progetto di architettura ed Electro Graphics con il proprio prodotto Cadelet, per AutoCad 12 e 13 e con Cadelet Progetti, per AutoCad Lt.

La nuova società, nata dalla fusione di Arten e Tms, annuncia che prosegue lo sviluppo di singoli prodotti sotto il nuovo marchio, mantenendone identità e posizione per tutto l'arco dell'anno, in modo da rendere graduale e poco traumatica la transizione dei numerosi clienti da AddCad e da Arten 90 verso quelli che saranno i nuovi prodotti, il cui sviluppo è previsto per l'anno prossimo. Per quanto concerne l'offerta commerciale, anche Arten Tms ha un listino Educational, con offerte multilicenza per scuole e singole per studenti, dimostrando così l'attenzione che anche questo segmento di mercato comincia a ricevere.

Cadelet è un completo sistema di progettazione, revisione e controllo di circuiti e schemi elettrici, dal progetto alle tavole in

3D per l'esecutore. Cadelet è un programma applicativo di AutoCad, portato con alcune acrobazie anche su AutoCad Lt (con una riduzione delle funzioni), che permette al progettista di definire ogni singola parte di un impianto elettrico, con librerie multimarca fornite dalla stessa Electro Graphics e naturalmente estensibili a piacere dagli utenti. La gestione del progetto si articola su un numero variabile di fogli, anche questi preimpostati, collegati a un archivio e a un motore di calcolo. I dati possono essere sempre trasferiti tra i fogli in entrambe le direzioni, propagando i calcoli nelle legende e nei simboli grafici e viceversa.

Una convincente dimostrazione che rende se possibile ancor più evidente il ruolo che gli applicativi hanno nella distribuzione di un prodotto come AutoCad.

Ancora, sempre nel dominio degli applicativi troviamo ArchT e ArchLt, soluzioni complete per il progettista di architettura ed edilizia, prodotti e distribuiti da CaDivision. In questo prodotto sono rese disponibili funzioni di parametrizzazione e variazione del disegno che diventano attributi degli oggetti, modificabili anche in fasi successive, basandosi su librerie fornite con il programma.

ArchT si presenta come soluzione completa dal progetto al rendering, aprendosi in quest'ultima fase ai principali prodotti disponibili senza vincolare una scelta particolare. Qualcosa da dire c'è anche per il tracciamento delle tavole che ArchT può generare con tratti ibridi, mescolando in una prospettiva dettagli resi con precisione schematica a tratti schizzati, morbidi ma non imprecisi, che simulano, in modo abbastanza convincente, un ipotetico schizzo a mano libera da completare con tecniche grafiche tradizionali.

Sembra quindi che la presenza di AutoDesk sul mercato in questo periodo sia affidata ai numerosi sviluppatori e partner.

Hewlett-Packard ha proposto, attraverso Frako Informatica, il proprio Precision Engineering Me 10, un Cad avanzato di impianto meccanico per sistemi Windows e WorkStations di vario tipo, ponendo l'accento su una modalità operativa per parti, che caratterizzano anche l'interfaccia utente, modulare e strutturata per parti.

Me 10 è proposto come soluzione completa per la progettazione ingegneristica, con caratteristiche che puntano alla creazione di modelli molto flessibili, con aiuti dinamici al progettista e automatismi su tutte le operazioni ripetitive. Con questo Cad ci portiamo in realtà verso sistemi complessi, che tipicamente superano la gestione del disegno come semplice tavola per offrire, come nel caso di Me 10, un modello interno dei dati di tipo gerarchico, un sistema di controllo delle revisioni e la completa associatività su tutto il modello.

Me 10 funziona come indicato su Pc Intel con Dos, Windows, 95 e Nt e su WorkStations Hp, Sun e Sgi.

Altri sistemi presentati alla manifestazione si collocano, tutti, in mercati multipiattaforma, con compatibilità più o meno complete con i diversi produttori di hardware; molti hanno realizzato una versione per Windows Nt del proprio prodotto, altri l'hanno pronta da tempo o la stanno rilasciando.

Sulle nuove WorkStation UltraSparc di Sun Microsystems (non presente con un proprio stand) giravano i prodotti Adage, Cadra e Matrix; contemporaneamente gli stessi prodotti giravano nello stand Hp.

Data Engineering ha rappresentato la linea di prodotti MicroCadam, caratterizzati da ampia connettività tra tutte le piattaforme supportate e dal vasto set di caratteri, che permettono l'annotazione delle tavole in una varietà di lingue, alfabetiche o ideografiche, senza passi di conversione intermedie.

Infine, dal punto di vista hardware hanno ricevuto la più grande attenzione i plotter presentati da Hp, Calcomp e Neograph, tutti presenti con modelli capaci di plottate a colori in grande formato ad alta qualità.

Paolo Sommaruga, laureando in architettura, ha collaborato all'allestimento di sistemi Gis e alla produzione di regie multimediali. Attualmente è consulente presso uno studio di architettura e la Pubblica Amministrazione

DALLA PARTE DEL TRADE C'É PC DEALER.

NEWS 2
PUNTI DI VISTA 6
PRIMO PIANO 8
STRATEGIA 10

PC DEALER

ANNO I - N°1 - MARZO 1996 EDIZIONE ITALIANA DI Computer ResellerNews UNA PUBBLICAZIONE GRUPPO EDITORIALE JACKSON

IBM gioca la Carta

UNA VALLE DI SILICIO 9
Olivetti Lexicon apre le porte del proprio stabilimento

In un mercato che cambia così rapidamente sai come muoverti?

PC DEALER, edizione italiana di Computer Reseller News, il nuovo mensile interamente dedicato al dealer, da oggi si muoverà con te!

PC DEALER ti aiuta a cogliere la rapidità dei cambiamenti e ad operare le scelte più giuste per raggiungere i tuoi obiettivi di mercato.

PC DEALER ti orienta in mezzo a tutte le novità, opinioni e avvenimenti nel mondo dell'Information Technology.

PC DEALER ti aggiorna con un'informazione di qualità, garantita dal Gruppo Editoriale Jackson.

PC DEALER dà voce alle tue esigenze, per ampliare le tue prospettive di business e migliorare le tue strategie di vendita.

Da oggi il tuo partner nelle vendite è **PC DEALER**: finalmente una rivista ... dal tuo punto di vista!

Compilare e inviare tramite fax al n. 02/66034.218.

Sì, desidero ricevere gratuitamente una copia di **PC DEALER***. edizione italiana di Computer Reseller News

Nome
Cognome
Funzione
Società
Via
CAP Città Prov.
Tel. /
Fax /

BIT

PC DEALER. IL PUNTO DI VISTA DEL TRADE.

UNA RIVISTA DEL GRUPPO EDITORIALE JACKSON.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

* La rivista è riservata agli operatori

M&CM

di Paolo Mistrangelo

Un modellatore solido basato su DesignBase della Ricoh che supporta la modellazione per assemblaggi ed è totalmente integrato con i prodotti per il disegno esistenti.

DA MICRO CADAM A HELIX

La storia di MicroCadam è una storia lunga che si intreccia a doppio filo con le vicessitudini della società produttrice del software che porta questo nome. La data di riferimento che ha segnato il nuovo assetto societario dei produttori di MicroCadam è il 1993, anno in cui la Cadam System Company (Csc) ha ottenuto tutti i diritti commerciali della linea di prodotti MicroCadam da parte della Altium, ex Cadam Inc, filiale al 100% della Ibm.

La nuova società vede quindi uniti da una parte il colosso americano Ibm e dall'altra il colosso giapponese Kawasaki, due imperi che rappresentano mercati e culture fortemente concorrenti, tali da determinare addirittura la realizzazione di due diversi pacchetti MicroCadam.

La commercializzazione e lo sviluppo della linea di prodotti MicroCadam viene seguita in modo più specifico dalla MicroCadam Inc., che ha sede negli States (in Italia MicroCadam è distribuito da Data Engineering, tel. 02/2664549).

Per quanto attiene allo sviluppo del prodotto, la sede dello stabilimento principale è dislocata a Kobe, in Giappone, mentre le sedi secondarie sono a Tokyo e a Los Angeles.

La MicroCadam controlla il 40% del mercato giapponese del Cad ed è leader di quel mercato. Nel mondo, MicroCadam dichiara un totale di circa 60.000 impianti installati, due terzi dei quali solo in Giappone.

Vista la preponderante superiorità della quota relativa al mercato giapponese, MicroCadam sta puntando con decisione al mercato euro-americano.

La strategia di Csc per il marketing è quella di unificare i canali di vendita per anticipare l'introduzione della versione di MicroCadam universale, versione che dovrebbe nascere sulla base del pacchetto giapponese, opportunamente integrato con le funzioni specifiche della versione americana.

I prodotti

La prima versione di MicroCadam risale al settembre del 1985. Il software era basato sul motore grafico Cadam, un sistema grafico per mainframe sviluppato dall'industria aeronautica Lockheed già dal 1974 e commercializzato da Ibm nel 1978.

MicroCadam fu sviluppato per integrare Cadam mainframe, offrendo la stessa interfaccia utente, funzionalità e compatibilità della base dati anche su piccole stazioni Pc. Trovando grande ostacolo nel sistema Dos, Csc decise di riscrivere MicroCadam su Os/2, e nel 1991 realizzò anche la versione per Unix. Più recentemente è stato portato anche sotto Windows Nt, considerato come il sistema operativo di riferimento per le stazioni Cad, oggi che sono quasi scomparse dal mercato le soluzioni basate su mainframe dedicati. Tale versione è in grado di funzionare anche sotto Windows 95 e Windows 3.11, opportunamente configurato con le Win32s.

In questi anni, MicroCadam ha integrato caratteristiche avanzate come il supporto per reti Lan, l'interfaccia per la programmazione esterna e la modellazione tridimensionale.

L'ultimo traguardo è rappresentato dalla modellazione parametrica variazionale, modellazione che Csc ha introdotto nel pacchetto aggregando un modellatore solido basato su DesignBase della Ricoh. Il modellatore di MicroCadam si chiama Helix nella versione euro-americana e 3D Solids Design per il mercato giapponese. Supporta la modellatura per assemblaggi ed è totalmente integrato con i prodotti per il disegno esistenti. Le proprietà parametriche si basano su un dispositivo di gestione delle quote sviluppato dalla D-Cubed Ltd., ed è comunque possibile integrare disegni provenienti da altri pacchetti, AutoCad compreso.

Le prospettive del mercato Cad

Secondo Datatech, il fatturato annuo mondiale nel campo del Cad/Cam è pari a 2,2 miliardi di dollari nel 1995, quasi il 20% in più rispetto al 1994, ed è tuttora in una fase di forte crescita. La segmentazione del mercato fatta sulle dimensioni e i costi dei sistemi ha sempre creato due poli: da un lato il mondo dei mainframe e delle soluzioni complesse costruite sulle specifiche esigenze di un certo tipo di produzione, dall'altro il vasto mercato dei Pc con performance molto ridotte. Questa segmentazione è ormai superata interpretando gli eventi più recenti: le vendite di Cad per mainframe sono quasi sparite e la quota di software per piccoli Pc sta diminuendo grazie all'introduzione di Windows Nt, che sta diventanto il sistema di riferimento per stazioni di progettazione dedicate.

Sul Cd-Rom allegato alla rivista potrete vedere una Demo del modellatore Helix.

BIT CD-ROM

RIPARA I COMPUTER VELOCEMENTE!

Strumenti per riparare i PC, velocemente!

NUOVE VERSIONI

KIT D'ASSISTENZA PRO™ DALLA DIAGNOSI ALLA SOLUZIONE SENZA PERDITE DI TEMPO

Il **Kit d'Assistenza Pro** è composto da quattro strumenti specifici che permettono ai tecnici di diagnosticare qualsiasi PC e d'intervenire con lo strumento adatto in qualsiasi circostanza. Il **Troubleshooter** è il software di diagnosi più avanzato esistente. Verifica tutti i componenti del PC utilizzando il suo proprio sistema operativo e dialogando direttamente con l'hardware in linguaggio macchina. La **Pocket POST** scopre i problemi dei PC anche quando questi non si inizializzano e sono come morti. La **Discovery Card** consente il debug istantaneo di qualsiasi conflitto di IRQ e DMA con un'accuratezza del 100%. Il **Drive Pro**, l'utility per eccelenza per dischi fissi, consente qualsiasi intervento dall'installazione-configurazione in 30 secondi alla diagnosi, dalla manutenzione alla riparazione di qualsiasi disco sia esso IDE, EIDE, ESDI, SCSI, ST 506. Un Kit indispensabile, l'unico insieme di tools professionali per tecnici. Chiama subito per la lista completa delle caratteristiche.

"Siamo davanti al più potente e completo strumento nel campo delle diagnosi ed assistenza." - PC Magazine

RESCUE PROFESSIONAL™ RECUPERA I TUOI DATI...VELOCEMENTE!

RESCUE è il primo programma che risolve l'inabilità del DOS a leggere dischi fissi e dischetti con danni fisici, recuperandone interamente i dati in 60 secondi. Rescue recupera automaticamente file di DOS o Windows inclusi dati da drive compressi. Basta con l'odiosa frase "Annulla, Riprova, Ignora, Tralascia". Preparati a qualsiasi evenienza: RESCUE è l'assicurazione e la sicurezza per la salvaguardia dei tuoi dati. Chiama subito, oggi stesso, non aspettare di aver perso i tuoi dati per sempre.

"Funziona in modo magico... può recuperare dati da dischetti che altri programmi non sono neanche in grado di leggere" - Info World

LAN DESIGNER™ PROGETTA LA PROSSIMA RETE...VELOCEMENTE!

LAN Designer è il primo software per progettare LAN che rende la creazione ed installazione di reti un lavoro facile, veloce ed economico. Espone le violazioni di protocollo, avverte quando vi sono: violazioni delle specifiche tecniche, problemi d'installazione, superamento delle soglie critiche di tensione e raffreddamento. Fornisce rapporti completi di: lista dei materiali, sequenza d'installazione, strumenti necessari, inventario parti di ricambio, consumo energetico, BTU, costi e molti altri ancora. Non aspettare, chiama oggi stesso per un'offerta molto particolare.

"...uno dei più potenti prodotti per il mondo LAN..." - PCWorld

NEW!

S.O.S. PER HARDWARE SUPPORT ON SITE FOR HARDWARE IL DEFINITIVO KNOW-HOW PER IL SUPPORTO TECNICO

WINDOWS 95

SOS-H è lo strumento d'avanguardia per MIS manager, system integrators, network administrators, professionisti dell'Help Desk, tecnici di manutenzione o d'assistenza PCs, LANs o WANs. SOS-H ti fornisce un database senza precedenti con oltre 15.000 prodotti hardware di oltre 2000 differenti fabbricanti con oltre 130.000 pagine di documentazione tecnica, istruzioni, diagrammi, e settaggi di jumper e switch. Un secondo database con oltre 90.000 bollettini tecnici, rapporti di compatibilità, codici d'errore, note tecniche riservate mai pubblicate fino ad ora, redatte dagli stessi incaricati all'assistenza delle case madri, risultati di test e migliaia di drivers, bug fixes e software ausiliario tutto scaricabile inclusa una estesa copertura di Windows 95. SOS-H è continuamente aggiornato, ciò significa che ogni nuova soluzione sviluppata, ogni conflitto identificato ogni nuova macro programmata ed ogni nuovo driver pubblicato ti sarà disponibile nell'aggiornamento trimestrale od immediatamente al site WWW. Se sei un professionista IS, se supporti il software c l'hardware in ambienti LANs, o WANs allora SOS-H è lo strumento per aver successo, velocemente, risparmiando e con intelligenza. Chiama subito!

"Risposte immediate a problemi tecnici su installazioni, manutenzione, upgrade e supporto di PC multimarca e network...inestimabile." - LAN World

NEW!

KIT DEL TECNICO™ LO STANDARD DI LABORATORIO

Il **QA Plus/FE** è il più sofisticato e completo programma di diagnosi per PC esistente. Appositamente creato per i tecnici di manutenzione, responsabili EDP e tecnici informatici, con i suoi, oltre 200 test, trova sempre il problema. La scheda **RACER II** è il più potente strumento di diagnosi per PC. Iniettando direttamente i test nel sistema verifica il PC anche quando sembra completamente morto. La RACER II è stata progettata per funzionare col minimo haddware. In pratica anche senza S.O., monitor, RAM, BIOS, integrati 8237 e 8259 di DMA ed IRQ o 8253/4 del timer, la Racer II si inizializza e verifica la motherboard scendendo fino ai componenti elettronici di cui fornisce l'indicazione esatta per l'eventuale sostituzione. Consente il burn-in dinamico come pure test in loop-continuo per una reale ricerca di guasti intermittenti. La **Libreria Tecnica su CDROM** è la più grande libreria disponibile di diagrammi, configurazioni, settaggi per più di 3200 piastre madri, più di 1500 schede reti, più di 2800 modelli di dischi fissi, più di 1000 contoller e più di 1900 schede I/O e VGA. Il **Drive Pro**, l'utility per eccellenza per dischi fissi, consente qualsiasi intervento dall'installazione-configurazione in 30 secondi alla diagnosi, dalla manutenzione alla riparazione di qualsiasi disco sia esso IDE, EIDE, ESDI, SCSI, ST 506. Un Kit indispensabile, l'unico insieme di tools professionali per tecnici. La **Discovery Card** consente il debug istantaneo di qualsiasi conflitto di IRQ e DMA con un'accuratezza del 100%. Chiama oggi stesso per le specifiche tecniche e quotazione.

"Scopre qualsiasi disfunzione in qualsiasi PC. Un sistema incredibile." - PC Magazine

NEW!

CORSO DI STUDIO C.N.E. NOVELL CERTIFIED NETWARE ENGINEER

Il **CNE Self-Study Course** è il primo programma interattivo Computer Based Training che ti prepara completamente per gli esami di Novel CNE. Il suo innovativo design consente un addestramento veloce, efficace e conveniente permettendo esercitazioni pratiche su tutto ciò che è necessario per una completa certificazione NetWare. Inoltre con il Corso CNE CBT viene inclusa la Libreria Tecnica su CD-ROM la cui conoscenza è richiesta per il corso # 801. Non mettere più in attesa il tuo futuro ed i tuoi piani d'avanzamento di carriera. Prendi il Corso CNE CBT oggi stesso ed ottieni la certificazione! Chiama subito!

"Completo, rapido, economico...un'occasione da non perdere." - NetWorking

Supporto tecnico gratuito!
Disponibilità immediata!
Prestazioni Garantite!

Assistenza Hotline Tel.02-89150140

MICROWELL srl
Via Benevento, 3 - Milano 20142

Per ulteriori informazioni spedisci subito o invia al fax (02) 8135305 questo tagliando debitamente compilato.
IL NUMERO DI TELEFONO È NECESSARIO.

Sono interessato a: ☐ Kit d'assistenza Pro ☐ Rescue
☐ Lan Designer ☐ S.O.S. per Hardware
☐ Kit del tecnico ☐ Corso di studio CNE

Nome .... Incarico ....
Società ....
Tipo di attività ....
Indirizzo ....
Città .... Cap ....
Prov.......... Tel................................ Fax ....

Ordina subito direttamente!
Telefona oggi stesso

Numero Verde
167-245020

Fax (02) 8135305